

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ РОССИИ

КЛАСС
HYPHOMYCETES

Вып. 1

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМАМ БОТАНИКИ
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
CONSILIUM SCIENTIFICUM
AD PROBLEMATATA BOTANICA DESTINATUM
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V.L. KOMAROVII

DEFINITORIUM FUNGORUM ROSSIAE

CLASSIS HYPHOMYCETES

Fasc. 1

V. A. MELNIK

FAM. DEMATIACEAE

**Redactor responsabilis
I. V. KARATYGIN**



PETROPOLI

«NAUKA»

MM

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ РОССИИ

КЛАСС HYPHOMYCETES

Вып. 1

В. А. МЕЛЬНИК

СЕМ. DEMATIACEAE

**Ответственный редактор
И. В. КАРАТЫГИН**



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

«НАУКА»

2000

УДК 582.288.42(083.7)(47+57)

ББК 28.591

М 48

Мельник В.А. Класс Hyphomycetes. — СПб.: Наука, 2000. — 371 с. — (Определитель грибов России; Вып. 1. Сем. Dematiaceae).

ISBN 5-02-026140-8

ISBN 5-02-026625-6

Выпуск включает 126 родов и 250 относящихся к ним гифомицетов сем. *Dematiaceae*, выявленных на территории России и сопредельных стран — республик бывшего СССР. Приведены определительные таблицы для идентификации родов и видов, их диагнозы, сведения о круге растений-хозяев или иных субстратах, географическом распространении. Книга снабжена словарем терминов, используемых при характеристике грибов, списком растений-хозяев и других субстратов, на которых обнаружены рассмотренные виды, указателем латинских названий родов и видов грибов. Определитель иллюстрирован 244 рисунками, почти все они являются оригинальными. Некоторые из рассмотренных в Определителе грибов относятся к возбудителям болезней растений, другие участвуют в круговороте веществ в природе, разлагая растительные остатки и другие субстраты, играют значительную роль в природных экосистемах. Их правильная идентификация имеет важное практическое значение.

Библиогр. 187 назв. Ил. 244.

Рецензенты:

Н.П. ЧЕРЕПАНОВА, К.А. ПЫСТИНА

© В.А. Мельник, 2000

© Российская академия наук и издательство «Наука», серия «Определитель грибов России» (разработка, составление, оформление), 1986 (год основания), 2000

ISBN 5-02-026140-8

ISBN 5-02-026625-6

ПРЕДИСЛОВИЕ

Гифомицеты (*Hyphomycetes*) — крупный класс грибов подотдела *Deuteromycotina*. К ним относятся паразиты высших и низших растений, возбудители микозов человека и животных, патогены насекомых, известны они как хищники, улавливающие нематод и других мелких беспозвоночных, как агенты биологической борьбы с опасными возбудителями болезней и вредителями растений. Исключительно важное значение имеют относящиеся к этому классу сапротрофы, разлагающие и разрушающие растительные остатки и иной субстрат естественного происхождения и созданные человеком материалы; целый ряд сапротрофов используется для получения лекарственных препаратов, при приготовлении пищевых продуктов (например, дрожжи, другие грибы применяются в ряде национальных кухонь).

Наиболее крупной работой из когда-либо написанных в России трудов, посвященных грибам этого класса, все еще остается монография Н.И.Васильевского и Б.П.Каракулина (1937) по паразитным грибам. В нее вошли материалы по известным к тому времени на территории СССР (и провизорным для нее) грибам 10 родов, из которых 4 рода относились к сем. *Moniliaceae*, а остальные 6 — к сем. *Dematiaceae*. Эта работа сыграла исключительно важную роль в изучении указанных грибов СССР и сопредельных стран, широко использовалась (а иногда и до сих пор используется) в работах по таксономии гифомицетов зарубежными исследователями.

Со времени появления этой работы прошло 60 лет. С конца 1950-х годов в СССР развернулись работы по изучению микофлоры почти всех республик страны, в отдельных регионах России. Значительное место в них заняли гифомицеты. Результаты этих исследований были опубликованы в ряде книг, в сериях статей. Все эти публикации перечислить невозможно, упомянем наиболее крупные из них. Это 2 книги серии «Флора споровых растений Казахстана» (Шварцман и др., 1973, 1975), посвященные гифомицетам. Дейтеромицетам, в том числе и гифомицетам, посвящен том Определителя грибов Украины (Морочковский и др., 1971); данные о них можно найти также в предварительном аннотированном списке по грибам Украины (Minter, Dudka, 1996). Известна работа по гифомицетам Армении (Осипян, 1975), материалы по гифомицетам Грузии обобщены в сводке «Флора споровых растений Грузии» [Нахуцришвили (ред.), 1986]. Т.М.Ахундов отметил ряд гифомицетов в своей работе по микофлоре Нахичевани (1979). Известны публикации Смародса (Smarods, 1955, 1963), в которых есть сведения о гифомицетах Латвии. Данные о

гифомицетах содержатся в сводках по грибам Эстонии (Järva, Parmasto, 1980; Järva et al., 1998). Материалы по гифомицетам сем. *Moniliaceae* опубликованы в 5-м томе серии «Флора грибов Узбекистана» (Сагдуллаева и др., 1989). Небольшой перечень гифомицетов приведен в книге Я.И. Корбонской «Грибы Таджикистана» (1990). Есть список гифомицетов в работе по микромицетам южной Туркмении (Кошкелова, 1977).

Сведения о гифомицетах Российской Федерации разбросаны в многочисленных публикациях по микофлоре отдельных регионов, заповедных территорий и т. д. Всех их перечислить невозможно, но крупных, обобщающих сводок нет, за исключением уже упомянутой работы Н.И. Васильевского и Б.П. Каракулина (1937).

Анализ литературы показывает явно недостаточную изученность грибов этого класса, в чем можно убедиться, сравнивая имеющиеся данные с данными по микобиоте других стран. Несмотря на развернувшиеся сейчас во многих странах мира исследования по биоразнообразию, материалы по гифомицетам России именно в последние десятилетия пополняются очень слабо. Крайне неравномерна изученность грибов семейств класса *Hyphomycetes*. Довольно много материалов по паразитным гифомицетам сем. *Moniliaceae*, что в известной мере обусловлено практическим значением этих патогенов. Сведений о темноокрашенных гифомицетах (сем. *Dematiaceae*) значительно меньше. Вероятно, едва ли не единственными крупными работами последнего десятилетия, в которых рассматриваются грибы сем. *Dematiaceae*, выявленные в России и в других республиках бывшего СССР, являются книга В.А. Мельника и И.С. Попущоя (1992) о несовершенных грибах на древесных и кустарниковых породах и аннотированный список видов *Cercospora* и близких родов на территории бывшего СССР, опубликованный в 1997 г. (Braun, Melnik, 1997).

Несомненно, грибы сем. *Dematiaceae* заслуживают большего внимания. Если посмотреть изданные за рубежом сводки по грибам разных стран, легко убедиться, что на долю темноокрашенных гифомицетов приходится большая часть списка выявленных гифомицетов; представители сем. *Moniliaceae* не столь многочисленны. В России с ее разнообразием природно-климатических зон от Арктики и субарктических территорий до крайнего юга с его почти субтропическим климатом Черноморского побережья, безусловно, богатство микромицетов, в том числе и грибов сем. *Dematiaceae*, должно быть значительно больше, чем о нем известно до сих пор. Расширению исследований по биоразнообразию грибов России, в том числе темноокрашенных гифомицетов, препятствует отсутствие современных определителей. Достаточно сказать, что наиболее полным определителем по несовершенным грибам России до сих пор является книга А.А. Ячевского, изданная еще в 1917 г. Излишне говорить, что эта работа, сыгравшая большую роль в изучении грибов России, сейчас безнадежно устарела. Необходимость создания современного определителя по гифомицетам России очевидна.

Материалом для посвященного темноокрашенным гифомицетам определителя послужили прежде всего гербарные материалы из коллекций Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), Всероссийского института защиты растений (LEP), Санкт-Петербургского государственного университета (LECB), Биолого-почвенного института Дальневосточного научного центра РАН (VLA), а также собственные сборы автора в России (Ленинградская обл., Карелия, Новгородская обл., Алтай, Приморский край, Сахалинская обл. — о. Кунашир), Латвии, Грузии (Абхазия), в Украине (Закарпатье) и в отдельных пунктах Киргизии, Таджикистана, Узбекистана, Туркмении. Были использованы гербарные материалы, предоставленные для исследования коллегами из других регионов бывшего СССР.

Литературные сведения о встречаемости тех или иных родов и видов на территории бывшего СССР были учтены только в тех случаях, когда они не вызывали сомнений. Неоднократно приходилось убеждаться, что образцы, процитированные авторами в публикациях по микофлоре тех или иных регионов, в действительности не могут относиться к тем видам, под которыми они приведены в этих работах. Предшествующий опыт работы автора показывает, что до сих пор во многих публикациях встречаются названия таксонов, которые в современных критических обработках являются синонимами соответствующих родов и видов. Поэтому в Определитель почти во всех случаях включена полная синонимика рассмотренных родов и видов. В случае, если она очень велика, упоминаются наиболее важные (чаще всего те, которые до сих пор иногда встречаются в публикациях отдельных авторов) синонимы и указывается, в какой работе приведен их полный перечень. Важнейшими источниками информации о синонимах являются известные публикации Хьюза (Hughes, 1958), Эллиса (Ellis, 1971, 1976), других авторов. Номенклатура отдельных родов и видов чрезвычайно запутана, сложна. В некоторых случаях имеется указание, по работе какого автора приведены синонимы конкретного таксона.

В этот выпуск Определителя, как и в выпуск автора по целомицетам (Мельник, 1997), вошли материалы по грибам, выявленным не только в России, но и в других республиках бывшего СССР. Приведены также материалы о грибах, известных в других республиках бывшего Советского Союза, но не выявленных в России. Такой подход представляется вполне оправданным. Сходство природно-климатических условий (особенно умеренного пояса бывшего СССР) позволяет предполагать, что грибы, выявленные в России, могут быть найдены и на соседних территориях, и наоборот, грибы, известные в сопредельных государствах, могут быть обнаружены и в России. Важен еще один аспект. В серии «Определитель грибов России» (первые 3 тома носили название «Определитель грибов СССР») вышло уже, начиная с 1986 г., 11 выпусков, посвященных разным систематическим группам грибов. По свидетельству специалистов, использующих эти книги в

своей работе, включение материалов по грибам, обнаруженным не в России, а в сопредельных государствах — республиках бывшего СССР, чрезвычайно полезно. Хорошо зная ситуацию с положением микологии в республиках бывшего СССР, могу с уверенностью утверждать, что еще долгие годы книги серии «Определитель грибов России» (и прежде всего по микромицетам, особенно по оомицетам) будут широко использоваться специалистами не только России, но и сопредельных с нею стран.

Работа по изучению темноокрашенных гифомицетов СССР проводилась автором с 1993 г., продолжается она и сейчас. Накоплен большой материал. Значительное число родов обработано в полном объеме выявленных на территории бывшего СССР видов. В то же время имеется ряд крупных родов, изучение которых еще не закончено. В их числе такие роды, как *Sporidesmium*, *Chalara*, *Dictyochaeta*, *Chloridium*, комплекс *Drechslera*—*Bipolaris*—*Curvularia*—*Exserohilum*, *Cladosporium* и близкие к нему роды. Не обработаны пока многие роды почвенных темноокрашенных гифомицетов, ждут ревизии материалы по многочисленным мелким родам. В этот выпуск Определителя вошли материалы по 126 родам и 250 видам сем. *Dematiaceae*. Их количество обусловлено примерным объемом листажа, обычно предоставляемого для издания выпусков серии. Предполагается, что в следующий выпуск Определителя, который подготавливается автором, войдут прежде всего роды, не вошедшие в этот выпуск, а также виды, дополняющие состав родов, включенных в настоящий выпуск. В известной степени здесь можно говорить об аналогии с содержанием известных книг Эллиса (Ellis, 1971, 1976).

Работа иллюстрирована 244 рисунками, т.е. иллюстрированы почти все включенные в нее виды. Такое внимание иллюстративному материалу вполне объяснимо. Известно, что рисунок подчас дает больше информации о грибе, чем самое подробное его описание. В основном все рисунки оригинальные, в подавляющем большинстве они от начала до конца выполнены автором. Некоторая часть рисунков, выполненных автором в карандаше, подготовлена к печати (то, что в английском языке называется «inked») художницей И.Г. Гай. С позволения владельцев авторских прав в книгу включены 3 рисунка из других публикаций. Особую благодарность следует выразить CABI Bioscience за разрешение использовать рисунок *Periconia atropurpurea* (Ellis, 1976).

Названия растений, известных как хозяева включенных в Определитель грибов, приведены по С.К. Черепанову (1995). Фамилии авторов таксонов грибов приведены по Кирку и Анселлу (Kirk, Ansell, 1992).

Проведению исследований по грибам сем. *Dematiaceae* России (и сопредельных стран, материалы о которых также вошли в книгу) во многом способствовала поддержка Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 95-04-11790).

ПОЛНЫЕ И СОКРАЩЕННЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ УКАЗАНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИДОВ

1. Арктика (Аркт.)

Краснояр. — Красноярский край

2. Европейская часть (Европ. ч.)

Арханг. — Архангельская обл.

Астрах. — Астраханская обл.

Башкортостан

Беларусь

Белгород. — Белгородская обл.

Волог. — Вологодская обл.

Воронеж. — Воронежская обл.

Иван. — Ивановская обл.

Карелия

Киров. — Кировская обл.

Коми — Республика Коми

Краснодар. — Краснодарский край

Курск. — Курская обл.

Латвия

Лен. — Ленинградская обл.

Лип. — Липецкая обл.

Литва

Молдавия

Моск. — Московская обл.

Мурм. — Мурманская обл.

Новг. — Новгородская обл.

Орл. — Орловская обл.

Пенз. — Пензенская обл.

Перм. — Пермская обл.

Псков. — Псковская обл.

Рязан. — Рязанская обл.

Ростов. — Ростовская обл.

Самар. — Самарская обл.

Саратов. — Саратовская обл.

Свердл. — Свердловская обл.

Смолен.

— Смоленская обл.

Тамбов.

— Тамбовская обл.

Татарстан

Твер.

— Тверская обл.

Тул.

— Тульская обл.

Украина

Челяб.

— Челябинская обл.

Эстония

Яросл.

— Ярославская обл.

3. Кавказ

Азербайджан

Армения

Грузия

Дагестан

Кабардино-Балкария

Сев. Осетия — Северная Осетия

Ставроп. — Ставропольский край

4. Западная Сибирь (Зап. Сибирь)

Алт.

— Алтайский край

Горно-Алт.

— Горно-Алтайская
авт. обл.

Новосиб.

— Новосибирская обл.

Омск.

— Омская обл.

Том.

— Томская обл.

Тюмен.

— Тюменская обл.

Ханты-Манс.

— Ханты-Мансийский
авт. округ

Ямало-Ненецк. — Ямало-Ненецкий
авт. округ

5. Восточная Сибирь (Вост. Сибирь)

Бурятия

Иркут.	— Иркутская обл.
Краснояр.	— Красноярский край
Читин.	— Читинская обл.
Чукот.	— Чукотский авт. округ
Якутия	— Республика Саха (Якутия)

6. Дальний Восток (Дальн. Восток)

Амур.	— Амурская обл.
Камч.	— Камчатская обл.
Магад.	— Магаданская обл.

Примор.	— Приморский край
Сахал.	— Сахалинская обл.
Хабар.	— Хабаровский край

7. Казахстан

8. Средняя Азия (Ср. Азия)

Киргизия
Таджикистан
Туркмения
Узбекистан

ТЕРМИНОЛОГИЯ

В современной таксономии грибов, и в частности дейтеромицетов, широко используются термины, касающиеся их морфологии и онтогенеза. Помимо общебиологических терминов, не требующих разъяснений, существует ряд специфических названий, применяемых для описания конидиогенеза и конидиогенных структур, являющихся важнейшими таксономическими признаками этих грибов. Собственно говоря, использование онтогенетических критериев в таксономии дейтеромицетов началось именно с работ микологов, занимавшихся гифомицетами. Они предложили названия структур, связанных с образованием конидий, дали характеристику этих процессов. Может быть, поэтому первые исследования, в которых были реализованы новые подходы к таксономии дейтеромицетов, были посвящены именно гифомицетам. И лишь позже их стали применять в работах по таксономии целомицетов. Таким образом, использование современных монографий, определителей по дейтеромицетам предполагает владение современной терминологией по ним. В последние годы появились работы, в которых уже по-иному описываются последовательные стадии конидиогенеза и вводятся новые термины, а прежние в отдельных случаях наполняются новым содержанием. В этом выпуске Определителя, как и в уже опубликованном выпуске по целомицетам (Мельник, 1997), использована уже устоявшаяся и более или менее знакомая большинству специалистов терминология.

Акроауксические (конидиеносцы) — их рост в длину происходит только в апикальной зоне [ср. Базауксические (конидиеносцы)].

Акрогенные — развивающиеся на апексе, вершине (ср. Плеурогенные).

Акропетальный — описывает цепочки конидий, в которых самая молодая конидия находится наверху; тип апикального роста (ср. Базипетальный).

Акроплеурогенные — развивающиеся на вершине и по бокам (ср. Плеурогенные).

Аллантоидный — колбасковидный, согнутый.

Аннелидные конидиогенные клетки — клетки, возникающие в результате голобластического конидиогенеза, при котором каждая конидия развивается на конце перкуррентно пролиферирующего апекса, расположенного выше аннеляции.

Аннеляция — кольцообразный рубчик на аннелидной конидиогенной клетке, остающийся после отделения предыдущей конидии.

Апекс — верхушка, конец, наиболее отдаленный от основания или точки прикрепления.

Апертура — см. Локус.

Апикальный — верхушечный.

Артрический конидиогенез — тип таллического конидиогенеза, характеризующийся превращением уже ранее детерминированного (уже прекратившего свой рост) гифального элемента; освобождение конидий осуществляется расщеплением двойной перегородки, откладываемой поперек всей ширины гифы, или разрывом, лизисом стенок прилегающих дегенеративных клеток.

Базауксические (конидиеносцы) — удлиняющиеся за счет роста в базальной точке (зоне, участке) [ср. Акроауксические (конидиеносцы)].

Базипетальный — описывает цепочки конидий, в которых новые конидии образуются в основании цепочки, самая старая конидия находится наверху (ср. Акропетальный).

Бластический конидиогенез — конидиогенез, при котором конидии образуются за счет вздутия; увеличение зачатка конидии происходит до отделения его перегородкой от конидиогенной клетки.

Вентральная сторона (конидий) — внутренняя, вогнутая, «брюшная» сторона аллантаидной (колбасковидной) конидии (ср. Дорсивентральная сторона).

Воротничковая гифа (collar hypha) — окольцовывающая конидиеносец гифа, на которой развиваются мутовки фиалидных конидиогенных клеток (у видов *Gonytrichum*).

Воротничок — имеющая вид воротничка структура, расположенная апикально или латерально на фиалидной конидиогенной клетке; остаток внешней стенки фиалидной конидиогенной клетки, появляющийся на ней после отделения первой конидии.

Голобластический конидиогенез — тип бластического конидиогенеза, при котором в образовании стенки конидии участвуют наружная и внутренняя стенки конидиогенной клетки (ср. Энтеробластический конидиогенез).

Голоталлический конидиогенез — тип таллического конидиогенеза, при котором в образовании конидии участвуют наружная и внутренняя стенки конидиогенной клетки.

Детерминированные конидиеносцы и конидиогенные клетки — их рост прекращается с образованием конидии на апикальном конце (ср. Индетерминированные конидиеносцы и конидиогенные клетки).

Диктиоконидия — конидия с поперечными и продольными, иногда также с отдельными косыми перегородками; то же, что муральная конидия.

Дискретные конидиогенные клетки — имеющие характерные очертания, позволяющие отличить их от клеток конидиеносца, на которых они находятся; конидиогенные клетки, не поддерживае-

мые конидиеносцем (ср. Интегрированные конидиогенные клетки).

Дистальный — расположенный дальше от центра тела (ср. Проксимальный).

Дистосепта — термин применяется для характеристики конидий, у которых настоящая перегородка (перегородки) отсутствует; полость клетки редуцирована и окружена мешковидными стенками, отличающимися от внешней стенки конидии; то же, что псевдосепта, псевдоперегородка, ложная перегородка (см.).

Дорсивентральная сторона (конидий) — внешняя, выгнутая, «спинная» сторона аллантоидной (колбасковидной) конидии (ср. Вентральная сторона).

Зубчик — обычно короткий цилиндрический выступ голоблассической конидиогенной клетки, на котором образуется конидия; этот термин часто используется при описании симподиальных конидиогенных клеток.

Индетерминированные конидиеносцы и конидиогенные клетки — продолжающие свой рост во время образования серии конидий или между отдельными периодами этого процесса (ср. Детерминированные конидиеносцы и конидиогенные клетки).

Интегрированные конидиогенные клетки — составляющие одно целое с главной осью и ветвями конидиеносца; конидиогенные клетки, поддерживаемые конидиеносцем, состоящим из одной или нескольких клеток (ср. Дискретные конидиогенные клетки).

Канал (фиалидной конидиогенной клетки) — зона апекса фиалидной конидиогенной клетки, где пространство, занимаемое протоплазмой, обычно имеет редуцированный диаметр и окружено периклинальным (см.) утолщением; при образовании конидии ее зачаток прорастает через этот канал.

Конидиеносец — гифа или клетка (клетки), которая несет конидиогенную клетку.

Конидиогенная клетка — та клетка, на (из) которой образуется конидия; такую клетку следует отличать от клеток, поддерживающих ее, т. е. относящихся к конидиеносцу.

Конидиома — специализированная, состоящая из многих гиф структура, несущая конидии, например спородохий, синнема (ср. Конидиеносец); у целомицетов — ложе, пикнида, пикнотирий, строма.

Конидия — спора бесполого спороношения, образуемая конидиогенной клеткой.

Локус — участок конидиогенной клетки, на (в) котором происходит образование конидии (в данном случае то же, что апертура).

Макронематные конидиеносцы — морфологически резко отличающиеся от вегетативной гифы, обычно прямостоячие.

Материнская клетка (конидиеносца, см., например, род *Arthrinium*) — клетка базавксического конидиеносца, внутри которой развивается и выходит наружу обычно имеющая вид толстой нити часть конидиеносца; апикальная часть такой нити инкорпори-

вана в первую из образующихся конидий или стерильных клеток, а также в последующие латеральные конидии и стерильные клетки.

Метула — ответвление конидиеносца, несущее фиалидную конидиогенную клетку.

Микронематные конидиеносцы — морфологически напоминающие вегетативные гифы, но всегда несущие конидии.

Монобластические голобластические конидиогенные клетки — клетки, имеющие только один конидиогенный локус.

Мононематные конидиеносцы — одиночные, пучками или в рыхлых дерновинках (ср. Синнема).

Монофиалидные конидиогенные клетки — энтеробластические конидиогенные клетки с одним локусом.

Муральные конидии — см. Диктиоконидии.

Периклинальное утолщение — не поддающийся окраске участок конидиогенной клетки, окружающий фиалидный канал.

Перкуррентные конидиогенные клетки — пролиферирующие (прорастающие) прямо через открытый конец той же клетки, остающийся после отделения предыдущей конидии.

Плеурогенные — развивающиеся по бокам (ср. Акрогенные, Акроплеурогенные).

Полибластические конидиогенные клетки — голобластические клетки, имеющие несколько локусов (синхронные, симподиальные).

Полифиалидные конидиогенные клетки — энтеробластические конидиогенные клетки со многими локусами.

Придатки — клеточные или внеклеточные выросты (образования) на конидии; для гифомицетов характерны тонкие, щетинковидные придатки, развивающиеся на одном или обоих концах конидий.

Проксимальный — расположенный ближе к центру (ср. Дистальный).

Проростковая щель — щель, через которую появляется гифа при прорастании конидии.

Псевдоперегородка, псевдосепта — ложная перегородка; то же, что дистосепта (см.).

Семимакронематные конидиеносцы — промежуточные по форме между микронематными и макронематными, только слегка отличающиеся от вегетативных гиф, часто спадающие и только редко прямостоячие.

Септа — перегородка.

Септированный — с перегородками, имеющий перегородки.

Симподиальные конидиогенные клетки — полибластические клетки, пролиферирующие так, что их главная ось удлиняется за счет последовательного роста апексов, каждый из которых развивается позади и с одной стороны от предыдущего апекса, с образованием конидии прекратившего свой рост.

Синнема — «конидиома сложного строения с твердой ножкой, сложенной многочисленными прямостоячими нитями (кони-

диеносцами или частично стерильными гифами), плотно прижатыми друг к другу или слившимися друг с другом на большем протяжении синнемы от ее основания, и с апикальной или латеральной рыхлой фертильной зоной. Латеральная фертильная зона обычно состоит из относительно коротких конидиогенных клеток. Апикальная фертильная зона может быть также сложена из коротких конидиогенных клеток и часто более длинных (выступающих из тела синнемы) свободных фертильных окончаний. Такие свободные окончания состоят из конидиогенной клетки и одной или нескольких добавочных клеток». Приведенная характеристика дана по Брауну (Braun, 1995).

Синхронные конидиогенные клетки — полибластические клетки, на которых все локусы образуют конидии одновременно, часто такие клетки довольно трудно отличить от симподиальных.

Спородохий — подушковидная прорывающаяся или часто поверхностная масса плотно расположенных, обычно палисадоподобных коротких конидиеносцев, развивающихся из рыхлой или плотной псевдопаренхиматической базальной агрегации гиф, которая, однако, может отсутствовать.

Строма — масса грибных клеток или тесно переплетенных гиф, составляющих своеобразную структурированную ткань; иногда состоит только из нескольких клеток.

Таллический конидиогенез — конидиогенез, при котором развитие конидий не сопровождается увеличением конидиального зачатка; если же оно происходит, то только после отделения зачатка конидии перегородкой.

Текстура — структурная ткань конидиомы.

Третический конидиогенез — тип конидиогенеза, при котором каждая конидия образуется путем расширения (выпячивания) внутренней стенки конидиогенной клетки. Третоконоидии могут быть одиночными или в акропетальных цепочках; моно-, поли- третические конидиогенные клетки — клетки, образующие третоконоидии путем выпячивания внутренней стенки через соответственно один или несколько каналов (пор).

Фиалидные конидиогенные клетки — энтеробластические клетки, образующие конидии в базипетальной последовательности; в образовании стенки конидии ни один из существующих слоев (внешний, внутренний) конидиогенной клетки не участвует, конидии выходят из клетки через фиксированный локус (локусы), имеющий вид канала, снабженного воротничком (см.).

Щетинка — видоизмененная стерильная гифа, обычно толсто-стенная, бурая, упругая, прямостоячая, с перегородками или без них.

Энтеробластический конидиогенез — тип бластического конидиогенеза, при котором в образовании стенки конидии ни внешняя, ни внутренняя стенки конидиогенной клетки не участвуют (фиалидные конидиогенные клетки) либо участвует только внутренняя стенка (третические конидиогенные клетки) (ср. Голбластический конидиогенез).

КРИТЕРИИ РОДА И ВИДА

Как и в таксономии целомицетов, в таксономии гифомицетов, в том числе и грибов сем. *Dematiaceae*, основными признаками являются морфологические. Сюда относится тип конидиеносца и конидиомы (одиночные, пучками, синнема, спородохий; присутствие или отсутствие щетинок), характер конидиеносцев (макронематные, микронематные, семимакронематные), их окраска, или пигментация, расположение конидиогенных клеток (терминальные, интеркалярные, плеуроогенные, акроплеуроогенные), конидиогенез и пролиферация (голобластический/энтеробластический конидиогенез, монобластические/полибластические конидиогенные клетки, детерминированные/индетерминированные конидиеносцы и конидиогенные клетки, перкуррентная/симподиальная пролиферация, акроауксические/базауксические конидиеносцы, монофиалидные/полифиалидные конидиогенные клетки, конидиеносцы с рубчиками и без рубчиков и т.д.), характер конидий (одиночные и в цепочках, сухие и в слизи, форма конидий, присутствие перегородок, перегородки настоящие и псевдоперегородки, придатки конидий, окраска конидий и т.д.). Комбинация этих признаков определяет родовую принадлежность грибов.

Как в таксономии целомицетов, так и в таксономии гифомицетов ясно видны два подхода. Первый из них основан на априорно признаваемой приуроченности грибов к определенному роду (реже виду), иногда даже к семейству растений. Такой принцип дифференциации видов имеет особенное значение при работе с фитопатогенными гифомицетами. Примером современного решения таксономических проблем можно считать монографию Брауна (Braun, 1995) по *Cercospora*, *Ramularia* и близким к ним родам. Здесь удачно сочетаются как современный морфо- и онтогенетический подход (конидиогенез), использование таких морфологических признаков, как рубчики на конидиеносцах и на базальном конце конидий, чему раньше не придавалось должного внимания, так и традиционный принцип приуроченности к определенному кругу растений-хозяев (роду, семейству). Известно, что этот специалист использует такие же критерии и при проводимой им монографической обработке *Cercospora* и близких к ней родов. Такое решение следует признать единственно правильным на данном этапе изученности этих грибов.

Иной подход, особенно при исследовании сапротрофных видов гифомицетов, — широкое использование всей совокупности морфологических признаков, особенно если они достаточно богаты. Различиям в систематической принадлежности растений, на которых встречаются эти грибы, в таких случаях придают меньшее значение, а иногда даже вовсе не принимают во внимание. В то же время нельзя не признать, что имеются не такие уж редкие примеры, когда заведомые сапротрофы встречаются всегда только на одних и тех же растениях. И все же надо признать, что главенствующим в таксономии гифомицетов, в том числе и грибов сем. *Dematiaceae*, является морфогенетический критерий.

СЕМЕЙСТВО DEMATIACEAE — ТЕМНООКРАШЕННЫЕ ГИФОМИЦЕТЫ

Сем. *Dematiaceae* — одно из двух семейств класса *Hyphomycetes*, представители которого имеют окрашенные либо конидиеносцы, синнемы, спородохии, либо конидии, которые могут быть также и бесцветными. Этим сем. *Dematiaceae* отличается от сем. *Moniliaceae*. У последнего все структуры бесцветные.

Большинство родов темноокрашенных гифомицетов (сказанное далее будет справедливо и в отношении грибов сем. *Moniliaceae*) имеет отдельные конидиеносцы. Они могут быть макронематными, микронематными, между ними имеются переходные формы, тогда это будут полумакронематные конидиеносцы. Конидиеносцы всегда с перегородками (септированные), число перегородок иногда используется как таксономический признак на видовом уровне. Конидиеносцы могут быть от почти бесцветных до темноокрашенных, преимущественно это все оттенки бурого цвета, иногда в комбинации с другими цветами (серым, оливковым). Интенсивность окраски неодинакова. У большинства грибов этого семейства в нижней части конидиеносцев клетки более темные, к вершине они светлеют, иногда даже бесцветные. Конидиеносцы могут быть одиночными (мононематными) или в синнемах — плотно слившихся на большем протяжении своими боковыми сторонами структурах (ранее их называли коремиями). Конидиеносцы могут быть неразветвленными или разветвленными, как в основании, так и на вершине. Характер ветвления — важный таксономический признак. Поверхность конидиеносца может быть гладкой (у большинства) или бородавчатой (мелкобородавчатой), мелкошиповатой, мелкоигольчатой, просто шершавой, как на всем протяжении конидиеносца, так и только на определенном участке, чаще в основании или ближе к нему. Чаще конидиеносцы отходят от гиф, но иногда в их основании имеется строма (нередко редуцированная) или радиально-лопастные крупные клетки — модификация вегетативных гиф.

У ряда видов конидиеносцы находятся в спородохиях — подушковидных образованиях (чаще всего развивающихся на стромах), где они плотно прилегают друг к другу, но не сливаются, как в синнемах. К гифомицетам относят и некоторые грибы, конидиеносцы которых развиваются на плюсковидном образовании. В из-

вестной мере эту группу можно назвать переходной к целомицетам.

Нередко у гифомицетов встречаются щетинки — стерильные структуры, развивающиеся отдельно от конидиеносцев либо берущие начало из того же участка гифы, что и конидиеносцы. Обычно это прямостоячие, твердые структуры, интенсивно окрашенные, но могут быть и более светлыми, как на всем протяжении, так и только на своей вершине. У нескольких родов щетинки сильно согнутые, мягкие. От щетинок следует отличать стерильные выросты фертильных конидиеносцев, они обычно верхушечные. Их называют щетинкоподобными выростами.

Конидиогенные структуры весьма разнообразны по онтогенезу. Они могут быть таллическими или бластическими. Первые, в свою очередь, делятся на меристематические и немеристематические. У вторых различают акроауксические и базауксические конидиеносцы. Акроауксические конидиеносцы несут голобластические или энтеробластические конидиогенные клетки. Последние могут быть третическими или фиалидными. В зависимости от числа конидиогенных локусов различают монобластические/полибластические, монофиалидные/полифиалидные, монотретические/политретические конидиогенные клетки и т.д. Сами конидиогенные клетки могут быть интегрированными или дискретными, детерминированными или индетерминированными, в последнем случае с симподиальной или перкуррентной пролиферацией. Окраска конидиогенных клеток варьирует, они могут быть как окрашенными, так и бесцветными, их поверхность может быть гладкой или орнаментированной (бородавчатой, шиповатой и т.д.).

Конидии гифомицетов, в том числе и темноокрашенных представителей класса *Hypomycetes*, чрезвычайно разнообразны, в этом отношении они намного богаче грибов класса *Coelomycetes*. Принято различать простые и сложного строения конидии. К простым относят конидии, не имеющие каких-либо ответвлений, лучей, придатков. Они могут быть шаровидными, эллипсоидальными, овальными, яйцевидными, булавовидными, веретеновидными, игольчатыми, спиральными и т.д. Между этими основными формами имеется ряд промежуточных состояний. Иногда встречаются конидии неопределенной формы, тогда такую форму называют неправильной. Отдельную группу составляют гифомицеты с дланевидными, звездчатыми, лопастными конидиями.

Конидии могут быть бесцветными или окрашенными, нередко характерная для определенного рода или вида окраска развивается только у зрелых конидий. Цвет конидий в основном такой же, как и у конидиеносцев: они различных оттенков бурого цвета, оливкового, серого, часто эти цвета комбинируются. Конидии различаются по числу перегородок, у значительного числа гифомицетов одноклеточные конидии, но почти такое же количество гифомицетов имеет септированные конидии. Преимущественно встречаются конидии с настоящими поперечными перегородками,

тогда в описаниях таких грибов просто указывают, что конидии септированные. Нередко встречаются муральные конидии, в которых имеются как поперечные, так и продольные и косые перегородки. У некоторых гифомицетов в конидиях не настоящие перегородки, а псевдоперегородки (псевдосепты, дистосепты). В таких случаях в описаниях грибов это отмечается особо. Перегородки бывают чаще всего тонкими (и особенно настоящие перегородки), но у отдельных родов и видов они утолщенные. Особую группу родов составляют гифомицеты, у которых на месте перегородок развиваются темные широкие пояски. Окраска отдельных клеток септированных конидий может быть неодинаковой. Часто конечные клетки могут быть более светлыми, чем остальные, не менее часто встречаются конидии, у которых самая нижняя клетка (или 2—3 нижних, если это конидия со многими перегородками) намного светлее (иногда даже бесцветная), чем расположенные выше нее клетки конидии.

Стенка конидий может быть гладкой (у большинства гифомицетов), но встречаются и орнаментированные стенки.

У нескольких родов конидии имеют нитевидные реснитчатые придатки — щетинки (не путать со щетинками, развивающимися отдельно или вместе с конидиеносцами, см. выше). Придатки могут быть также в виде узкошиловидных выступов, другой формы.

Конидии большинства гифомицетов одиночные, но могут быть и в цепочках. Сухие конидии также встречаются у большинства представителей класса *Hurhomyetes*, в том числе и сем. *Dematiaceae*. Тем не менее ряд грибов имеет конидии, которые скапливаются в слизистые головки или массы.

Такова морфологическая характеристика сем. *Dematiaceae* класса *Hurhomyetes*. Комбинации вышеназванных признаков являются надежными таксономическими критериями этих грибов.

Телеоморфы гифомицетов известны у довольно ограниченного числа видов, они относятся как к аскомицетам (большинство), так и базидиомицетам.

Темноокрашенные гифомицеты в большинстве своем являются сапротрофами на растениях и растительных остатках, паразиты растений среди них встречаются намного реже, чем среди грибов сем. *Moniliaceae*. Тем не менее и среди них известны возбудители таких опасных болезней растений, как церкоспорозная и другие пятнистости, парша, увядание, корневые гнили и т.д. Сапротрофы играют важную роль в деструкции различных материалов, являются агентами биоразрушения пищевых продуктов, сырья, играют важную роль в круговороте веществ в природе, в природных экосистемах и искусственных фитоценозах. Известны темноокрашенные гифомицеты — возбудители опасных микозов человека и животных, в то же время ряд видов используется для получения медицинских препаратов и других лекарственных средств.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Конидиогенные клетки таллические 2.
1. Конидиогенные клетки бластические 4.
2. Конидиеносцы меристематические, конидии септированные, в разветвленных цепочках, строма прорывающаяся **Trimmatostroma** (116).
2. Конидиеносцы меристематические, конидии одноклеточные, в простых цепочках, строма погруженная **Briosia** (18).
2. Конидиеносцы не меристематические, конидии в цепочках . . . 3.
3. Конидиеносцы макронематные или полумакронематные, с перкуррентной пролиферацией и последовательными воротничками **Wallemia** (122).
3. Конидиеносцы макронематные или полумакронематные, моноподиальные, разветвленные, в синнемах . . . **Coremiella** (33).
4. Конидиогенные клетки акроауксические 5.
4. Конидиогенные клетки базауксические 81.
5. Конидиогенные клетки голобластические 6.
5. Конидиогенные клетки энтеробластические 59.
6. Конидиогенные клетки все или преимущественно интегрированные 7.
6. Конидиогенные клетки все или преимущественно дискретные 48.
7. Конидиеносцы микронематные или полумакронематные . . 8.
7. Конидиеносцы макронематные 14.
8. Конидии отделяются путем разрыва зубчика, часть которого остается прикрепленной к нижней клетке конидии **Pithomyces** (84).
8. Конидии, когда отделяются, не несут часть зубчика 9.
9. Конидии одиночные 10.
9. Конидии в цепочках 13.
10. Конидиогенные клетки не имеют четких аннелаций, монобластические или полибластические, конидии простые, не разветвленные, без придатков, не вильчатые 11.
10. Конидиогенные клетки не имеют четких аннелаций, конидии разветвленные, с придатками или вильчатые 12.
11. Конидии одноклеточные, конидиогенные клетки монобластические, терминальные, суживающиеся к концу до точки **Harzia** (59).

11. Конидии одноклеточные, конидиогенные клетки симподиальные, конидиеносец вследствие таких пролифераций имеет слегка коленчатую форму **Leptodontidium** (67).
11. Конидии одноклеточные, конидиогенные клетки симподиальные, состоят из бутылковидной или удлинённой базальной части, суживающейся по направлению к вершине, и прямого или немного извилистого фертильного участка («колоска», полатыни — «rachis») с симподиально расположенными зубчиками **Acrodontium** (2).
11. Конидии с поперечными перегородками, не спиральные **Trichocladium** (115).
11. Конидии муральные **Monodictys** (71).
11. Конидии спиральные, нити спирали шире гиф не более чем в 3 раза **Troposporella** (119).
11. Конидии спиральные, нити спирали намного шире, чем гифы **Cirrenalia** (29).
11. Конидии одноклеточные, конидиогенные клетки полибластические, с зубчиками **Haplotrichum** (57).
12. Конидии вильчатые, имеют форму букв V или U **Hirudinaria** (64).
12. Конидии с грушевидной центральной клеткой-ножкой и 2—3 расходящимися в стороны многоклеточными лучами **Ceratosporium** (23).
12. Конидии с клеткой-ножкой и 4 расходящимися лучами **Tripospermum** (117).
12. Конидии с 4 колонками соединяющихся между собой клеток, заканчивающихся расходящимися, суживающимися к концу септированными придатками **Tetraploa** (111).
13. Конидии одноклеточные **Alysidium** (5).
13. Конидии преимущественно с 1 перегородкой . . **Bispora** (14).
13. Конидии многоклеточные, не разветвленные . . . **Taeniolella** (109).
13. Конидии многоклеточные, разветвленные . . . **Taeniolina** (110).
13. Конидии из длинных, простых или разветвленных, перетянутых акрогенных цепочек мелкобородавчатых сегментов с 0—2 и более перегородками **Rutola** (94).
14. Конидиогенные клетки преимущественно детерминированные или перкуррентные 15.
14. Конидиогенные клетки симподиальные 35.
15. Конидиогенные клетки монобластические, терминальные 16.
15. Конидиогенные клетки полибластические, если монобластические, то интеркалярные 31.
16. Конидии в цепочках 17.
16. Конидии одиночные 20.
17. Цепочки акропетальные 18.
17. Цепочки базипетальные, конидиома спородохиальная, конидии с 2 перегородками **Bactrodesmiella** (9).
18. Конидии одноклеточные, конидиеносцы мономатные **Xylohypha** (125).

18. Конидии одноклеточные, конидиеносцы синнематные **Rynostysanus** (92).
18. Конидии с перегородками 19.
19. Конидиома в виде спородохия или инкрустированная, конидии в слизи **Septotrullula** (99).
19. Конидиома не в виде спородохия, конидии сухие . . **Lylea** (68).
- 20(16). Конидиеносцы преимущественно не разветвленные . . . 21.
20. Конидиеносцы с несколькими короткими ответвлениями на самом верху, конидии септированные, гладкие, клетки конидий часто окрашены неравномерно, с темными, широкими поясками на месте перегородок **Brachysporiella** (16).
21. Конидиома спородохиальная, щетинок нет 22.
21. Конидиома спородохиальная или плюсковидная, щетинки есть 83.
21. Конидиома не спородохиальная, не плюсковидная 24.
22. Конидиеносцы очень узкие, с пузыревидным вздутием на вершине, конидии муральные, иногда с роговидными выступами **Oncopodium** (77).
22. Конидиеносцы узкие, пузыревидного вздутия нет 23.
22. Конидиеносцы крепкие, хорошо развитые, конидии муральные, с роговидными выступами **Petrakia** (79).
22. Конидиеносцы крепкие, хорошо развитые, конидии мелкобородавчатые, муральные, с клювовидным апикальным выростом **Dictyorostrella** (40).
22. Конидиеносцы крепкие, хорошо развитые, конидии согнутые, с 5 перегородками, верхний конец клювовидный, центральные клетки конидии намного темнее, чем остальные **Toxosporium** (113).
23. Конидии с поперечными перегородками (у одного вида с продольной перегородкой в апикальной и базальной клетках), часто с неодинаково окрашенными клетками и широким темным пояском на месте перегородки . . . **Bactrodesmium** (10).
23. Конидии муральные **Berkleasmium** (13).
23. Конидии дланевидные, лучи обращены вниз **Cryptocoryneum** (34).
24. Конидиеносцы тонкостенные и коллапсирующие или чашечковидные на вершине 30.
24. Конидиеносцы иные 25.
25. Щетинки имеются 26.
25. Щетинок нет, конидиеносцы мономатные, конидиогенные клетки перкуррентные 27.
26. Щетинки шиловидные, конидии муральные **Septosporium** (98).
26. Щетинки, когда имеются, цилиндрические или гантелевидные, с плоской вершиной, конидии с бледными периферическими клетками, окружающими темные центральные клетки **Hermatomyces** (63).
27. Конидии не разветвленные 28.
27. Конидии разветвленные (с лучами) 29.

28. Конидии одноклеточные, шаровидные или эллипсоидальные **Acrogenospora** (3).
28. Конидии муральные, не спиральные, вторичных конидий нет **Acrodictys** (1).
28. Конидии муральные, спиральные, со вторичными конидиями **Xenosporium** (124).
28. Конидии с поперечными перегородками, собранные в слизистые головки **Cacumisporium** (19).
28. Конидии сухие, с псевдоперегородками **Sporidesmiella** (104).
28. Конидии сухие, с 3 псевдоперегородками, конидиогенные клетки часто пролиферируют, образуя на вершине конидиеносца стерильный бесцветный вырост . . . **Exserticlava** (50).
28. Конидии сухие, с несколькими перегородками, на их месте часто имеются темные широкие пояски, нижний усеченный конец конидии имеет рваный, неровный край, конидиеносцы пролиферируют, на них появляются чашевидные структуры **Phragmocephala** (83).
28. Конидии сухие, с несколькими перегородками, вначале с темным пояском над перегородкой, но позже дистальные клетки становятся настолько темными, что пояски незаметны, базальная клетка остается более светлой, перегородка в основании конидии может нести центральную осевую, направленную вниз колонку с бахромчатым краем, конидиеносцы с частыми, цилиндрической формы пролиферациями **Melanoccephala** (69).
29. Конидии вильчатые или с несколькими, направленными вверх ветвями **Ceratosporella** (22).
29. Конидии с клеткой-ножкой и обычно с 3 коническими септированными лучами **Triposporium** (118).
29. Конидии из крупной базальной клетки и отходящих от нее 3 (иногда 2) плотно прилегающих друг к другу рядов параллельных клеток **Pseudodictyosporium** (89).
29. Каждая конидия состоит из 1—4 клеток-ножек, на которых находится группа клеток, несущих 3 расходящихся в сторону луча **Actinocladium** (4).
29. Конидия состоит из 2, 3 или 4 лучей, прикрепленных к аннелидной конидиогенной клетке одним из лучей, остальные развиваются из апекса этого луча и направлены вниз **Eversia** (46).
- 30(24). Конидиеносцы часто с чашевидным образованием на вершине, конидии часто с неравномерно окрашенными клетками и темными поясками на месте перегородок **Endophragmiella** (45).
30. Кончики конидиеносца часто вздутые, закругленные, тонкостенные, иногда коллапсирующие и тогда становящиеся чашеобразными, конидии с настоящими или с псевдоперегородками **Deightoniella** (36).
- 31(15). Конидии не спиральные и не сильно согнутые 32.
31. Конидии спиральные или сильно согнутые 33.

32. Конидиеносцы без вздутых интеркалярных или терминальных ампуловидных расширений, мономематные, конидиогенные клетки терминальные и интеркалярные, конидии с несколькими перегородками **Septonema** (97).
32. Конидиеносцы с терминальными и интеркалярными вздутиями, конидии с 1—3 перегородками **Oedemium** (75).
33. Имеются щетинки (иногда их нет), конидиеносцы такие же, как у *Septonema*, конидии с 0—1 перегородкой, мельче, чем у *Septonema* **Hormiactella** (65).
33. Конидиеносцы мономематные, конидии трехмерные, объемные, имеют эллипсоидальную, яйцевидную или цилиндрическую форму **Helicoon** (61).
33. Конидиеносцы мономематные, конидии закрученные в спираль, плоские 34.
34. Конидии бесцветные или ярко окрашенные, нити конидий гигроскопические **Helicosporium** (62).
34. Конидии от бесцветных до бурых или темного цвета, нити конидий не гигроскопические **Helicoma** (60).
- 35(14). Конидиогенные клетки с зубчиками 36.
35. Конидиогенные клетки с рубчиками, конидии одиночные, редко в очень коротких цепочках 45.
36. Конидиеносцы не возникают из радиально-лопастных базальных клеток 37.
36. Конидиеносцы и щетинки, когда имеются, возникают из радиально-лопастных базальных клеток, простые или разветвленные в их верхней части, но не щетинковидные, конидии обратноконусовидные, с прозрачным пояском поперек конидии, на свободном конце конидии коротко-остроконечный придаток или узкошиловидный выступ **Beltrania** (12).
37. Конидии одиночные, сухие 38.
37. Конидии собранные в слизистые головки 84.
38. Конидии с рожковидными выступами, часто треугольные, муральные **Oncopodiella** (76).
38. Конидии без рожковидных выступов, грушевидные или обратнаяйцевидные, с бокальчатой базальной бесцветной клеткой, выше которой находится темно-бурая, разделенная многочисленными поперечными и продольными перегородками основная часть конидии **Bahugada** (11).
38. Конидии почковидные, мелкие, одноклеточные **Virgaria** (121).
38. Конидии иные 39.
39. Конидиеносцы узловатые, с терминальными и интеркалярными вздутиями, неразветвленные **Cordana** (32).
39. Конидиеносцы без вздутий 40.
40. Зубчики преимущественно широкие, конические **Pyriculariopsis** (93).
40. Зубчики узкие, суживающиеся к концу до точки, конидиеносцы неразветвленные, темные **Pleurophragmium** (85).
40. Зубчики цилиндрические 41.

41. Зубчики не в виде нитевидного выступа и не отделяются перегородкой так, что при этом образуются разделительные клетки 42.
41. Зубчики в виде нитевидного выступа или отделяются перегородкой так, что при этом образуются разделительные клетки 43.
42. Конидиеносцы мононематные, конидии двухклеточные, с нитевидными придатками на каждом конце . . . **Hyphodiscosia** (66).
42. Конидиеносцы синнематные, конидии одноклеточные **Phaeoisaria** (80).
42. Конидиеносцы синнематные, конидии многоклеточные **Morrisographium** (72).
42. Конидиеносцы мононематные, часто ди- или трихотомически разветвленные, иногда со стерильными щетинковидными ответвлениями, конидии одноклеточные **Dicyma** (41).
42. Конидиеносцы мононематные, не разветвленные, конидии с 1 или несколькими перегородками **Dactylaria** (35).
43. Зубчики длинные, узкие, нитевидные 44.
43. Зубчики короткие или очень короткие, конидиеносцы часто скрученные, конидии одноклеточные, часто с проростковой порой или щелью **Conoplea** (31).
44. Конидии длинные, цилиндрические, часто с придатками **Camposporium** (20).
44. Конидии короткие, без придатков, обычно свисающие, гладкие, часто с 1 или более клетками, которые бледнее, чем остальные **Brachysporium** (17).
- 45(35). Конидии обычно с поперечными, а также с продольными и (или) косыми перегородками, конидиеносцы мононематные, часто бывают разветвленными **Sirosporium** (100).
45. Конидии обычно одноклеточные или только с поперечными перегородками 46.
45. Конидии муральные, треугольные, с 2 рожковидными выступами **Diplocladiella** (42).
46. Конидии одноклеточные, шаровидные или почти шаровидные, строма хорошо развитая, прорывающаяся, конидиеносцы макронематные, плотно прилегающие друг к другу **Hadrotrichum** (54).
46. Конидии с перегородками 47.
47. Строма хорошо развитая, прорывающаяся, конидиеносцы макронематные, плотно прилегающие друг к другу, с хорошо заметными рубчиками, конидии бесцветные или бледно окрашенные, часто с мелкими бородавочками **Asperisporium** (8).
47. Строма рудиментарная, конидиеносцы неразветвленные или иногда разветвленные, рассеянные, крепкие, преимущественно толстостенные, рубчики на конидиеносцах часто темные, выступающие, конидии имеют настоящие или ложные перегородки **Pseudospiropes** (90).
- 48(6). Конидии сухие 49.
48. Конидии в слизистых головках или массе 55.

49. Конидиогенные клетки монобластические 50.
49. Конидиогенные клетки полибластические 52.
50. Конидиогенные клетки детерминированные, конидии одиночные 51.
50. Конидиеносцы синнематные, конидиогенные клетки перкуррентные, с тесными аннелляциями, конидии в цепочках **Doratomyces** (44).
51. Конидиогенные клетки шаровидные или почти шаровидные, конидиеносцы без стерильного щетинковидного апекса **Nigrospora** (74).
51. Конидиогенные клетки согнутые, суживающиеся к концу до точки, конидиеносцы часто со стерильным щетинковидным апексом **Zygosporium** (126).
52. Конидии одиночные, конидиогенные клетки с зубчиками, расположены в виде зонтика на вздутом апексе конидиеносца **Pseudobotrytis** (88).
52. Конидии одиночные, конидиогенные клетки симподиальные, ответвления в мутовках **Verticicladium** (120).
52. Конидии одиночные, конидиогенные клетки с зубчиками, развивающиеся на разветвленных, четковидных, бурых, гладких или мелкошиповатых гифах **Capnobotrys** (21).
52. Конидии в цепочках 53.
53. Конидиеносцы с короткими крючковидными латеральными ответвлениями, стенки мелкобородавчатые или мелкошиповатые **Trichobotrys** (114).
53. Конидиеносцы без коротких крючковидных латеральных ответвлений 54.
54. Конидиеносцы без терминальных и интеркалярных вздутий **Periconia** (78).
54. Конидиеносцы с терминальными и интеркалярными вздутиями **Haplobasidium** (55).
- 55(48). Имеется спородохий 56.
55. Спородохия нет, конидиеносцы рассеянные, мононематные или синнематные, каждый с головкой и ножкой 57.
56. Щетинок нет, конидии из 3—6 длинных лучей, дланевидные **Cheiromyces** (28).
56. Щетинок нет, конидии преимущественно разветвленные, из 2 лучей, редко простые, лучи не длинные, конидии дланевидные **Cheiromycella** (27).
56. Щетинки имеются, конидии одноклеточные, долгое время держатся вместе в цепочках, связаны друг с другом короткими перешейками **Wiesneriomyces** (123).
57. Конидиеносцы синнематные, конидии септированные **Arthrobotryum** (7).
57. Конидиеносцы мононематные 58.
58. Конидии с 2 перегородками **Sterigmatobotrys** (108).
58. Конидии одноклеточные **Haplographium** (56).
- 59(5). Конидиогенные клетки третические 60.
59. Конидиогенные клетки фиалидные 66.

60. Конидиогенные клетки монотретические, конидиеносцы макронематные, мононематные, разветвленные, конидии короткие, септированные **Dendryphiopsis** (39).
60. Конидиогенные клетки политретические, конидиеносцы макронематные, мононематные 61.
61. Конидиогенные клетки детерминированные 62.
61. Конидиогенные клетки симподиальные 63.
62. Конидиеносцы разветвленные, конидии в цепочках **Diplococcium** (43).
62. Конидиеносцы не разветвленные, конидии преимущественно одиночные **Spadicoides** (101).
63. Конидиеносцы с терминальными и интеркалярными узловатыми вздутиями **Dendryphiella** (37).
63. Конидиеносцы без таких вздутий 64.
64. Конидиеносцы разветвленные в апикальной части, имеют головку и ножку **Dendryphion** (38).
64. Конидиеносцы не разветвленные в апикальной части, конидии с настоящими перегородками или с псевдоперегородками . . . 65.
65. Имеется хорошо развитая псевдострома, конидии с псевдоперегородками, преимущественно обратобулавовидные, с выступающим черным рубчиком на нижней клетке **Exosporium** (49).
65. Конидии с 2 настоящими перегородками, лимоновидные, центральная клетка крупная и очень темная, конечные клетки бледные, очень короткие **Brachydesmiella** (15).
- 66(59). Конидиогенные клетки почти всегда монофиалидные 67.
66. Конидиогенные клетки полифиалидные 79.
67. Конидии эндогенные, выталкиваются из конидиогенной клетки 68.
67. Конидии полуэндогенные или акрогенные, конидиогенные клетки дискретные, если же интегрированные, то терминальные 71.
68. Щетинок нет 69.
68. Щетинки есть 70.
69. Конидии широкие, бурые, с толстыми темными перегородками **Sporoschismopsis** (106).
69. Конидии веретеновидные, септированные **Fusichalara** (52).
69. Конидии широкоэллипсоидальные, одноклеточные **Conioscypha** (30).
70. Щетинки шиловидные, конидии продолговатые или узковеретеновидные, септированные **Chaetochalara** (24).
70. Щетинки головчатые, конидии продолговатые или цилиндрические, септированные **Sporoschisma** (105).
- 71(67). Имеется спородохий, фиалидные клетки бледно окрашенные, часто имеются щетинки, расположенные среди фиалидных конидиогенных клеток **Sarcopodium** (95).
71. Спородохия нет, конидиеносцы мононематные 72.

72. Конидиеносцы микронематные или полумакронематные, конидии с 1—3 перегородками, в цепочках, они располагаются в цепочке косо по отношению друг к другу . . . **Fusariella** (51).
72. Конидиеносцы макронематные, конидиогенные клетки дискретные, расположены различным образом 73.
73. Конидиогенные клетки в простых мутовках на неразветвленных или имеющих ответвления конидиеносцах 74.
73. Конидиогенные клетки не в простых мутовках 75.
74. Конидиогенные клетки расположены прямо на конидиеносце, цилиндрические, закругленные на вершине, каждая с маленьким отверстием наверху **Stachylidium** (107).
74. Конидиогенные клетки расположены на ответвлениях конидиеносца, узкобутылковидные, имеют хорошо заметный, выступающий воротничок **Phaeostalagmus** (81).
75. Верхняя часть конидиеносца обычно стерильная и часто щетинковидная 76.
75. На вершине конидиеносца имеется более или менее сложного строения головка, образованная рядом ответвлений, фиалидные клетки расположены в виде кисточки 77.
76. Фиалидные конидиогенные клетки на коротких воротничковых гифах, охватывающих конидиеносец **Gonytrichum** (53).
76. Фиалидные конидиогенные клетки на метулах, которые располагаются в виде кисточки на мутовчатых ответвлениях конидиеносца, при обработке конидиеносца 100 %-ной молочной кислотой он становится желтым **Chaetopsina** (25).
76. Фиалидные конидиогенные клетки обычно загнуты на вершине, конидии часто бывают согнутыми, с нитевидным придатком на каждом конце или без него **Menispora** (70).
77. Конидиеносец с терминальной головкой и часто с такими же головками, расположенными латерально и по разные стороны конидиеносца, конидии в цепочках, сухие **Thysanophora** (112).
77. Конидиеносец всегда только с терминальной головкой из нескольких повторных ответвлений конидиеносца, последние из которых несут конидиогенные клетки 78.
78. Конидиогенные клетки от узкобулавовидных до широкошиловидных, с воронковидным, иногда даже широко открытым воротничком; конидии от овальных до грушевидных, одиночные, хотя иногда выглядят как расположенные в цепочках, всегда только с одной (базальной) точкой прикрепления к конидиогенной клетке **Phialocephala** (82).
78. Конидиогенные клетки от булавовидных до узкобулавовидных, с цилиндрическим воротничком (как у видов рода *Chalara*); конидии цилиндрические, узкоцилиндрические и тогда палочковидные, в цепочках, с заметными точками прикрепления к предыдущей и последующей конидии цепочки на каждом конце **Sporendocladia** (103).
- 79(66). Конидиеносцы синнематные, конидии узковеретеновидные, согнутые **Harpographium** (58).

79. Конидиеносцы мононематные 80.
80. Ответвления конидиеносцев в мутовках . **Selenosporella** (96).
80. Конидиеносцы имеют ряд ответвлений вблизи основания, верхняя часть конидиеносцев стерильная, щетинковидная **Chaetopsis** (26).
- 81(4). Конидии терминальные **Spegazzinia** (102).
81. Конидии терминальные и латеральные 82.
82. Стромы нет **Arthrinium** (6).
82. Строма имеется **Pteroconium** (91).
- 83(21). Конидиома спородохиальная, щетинки остроконечные, толстостенные, черные, прямые, рассеяны без определенного порядка по конидиоме, конидии широковеретеновидные, прямые **Excipulariopsis** (48).
83. Конидиома плюсковидная, стерильные элементы тонкостенные, по краям щетинковидные, конидии серповидные **Excipularia** (47).
- 84(37). Конидии одиночные 85.
84. Конидии в цепочках **Pleurotheciopsis** (86).
85. Конидиеносцы мононематные, имеются щетинки . **Neta** (73).
85. Конидиеносцы мононематные, щетинок нет **Pleurothecium** (87).

ОПИСАНИЯ РОДОВ И ВИДОВ

1. ACRODICTYS M. B. Ellis

Mycol. Papers 79 : 5, 1961.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, цилиндрические, прямые, иногда слегка изогнутые, гладкие, толстостенные, от бурых до черных. Конидиогенные клетки монобластические, часто бывают перкуррентными, интегрированные, терминальные. Конидии одиночные, различной формы, с поперечными, продольными и косыми перегородками, у некоторых видов с перетяжками в местах перегородок, гладкие, от бледно-бурых до темно-бурых, у некоторых видов с выступающим рубчиком на нижнем конце.

Тип: *A. bambusicola* M. B. Ellis, 1961.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 4 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии обратнойцевидные, с резко отличающейся по цвету верхней черной частью 1. *A. atroapiculata*.
А. Конидии иной формы, все клетки конидии одного или более или менее одного цвета Б.
Б. Конидии цилиндрически-эллипсоидальные, крупные
. 4. *A. septosporioides*.
Б. Конидии полушаровидные, обратнойцевидные или близкие к булавовидным, более мелкие В.
В. Конидии полушаровидные, бледно-бурые или умеренно бурые, 15—26 × 16—20 мкм 3. *A. globulosa*.
В. Конидии от обратнойцевидных до булавовидных, 21—26 × 12—16 мкм 2. *A. fuliginosa*.

1. *Acrodictys atroapiculata* Wang et B. Sutton, Mycologia 74 : 492, 1982.

Икон.: Мельник, Попушой, 1992, с. 13, рис. 2.

Конидиеносцы одиночные или в группах по 2—3, 30—90 мкм дл., 5—10 мкм шир. в основании, 2.5—4 мкм шир. на вершине.

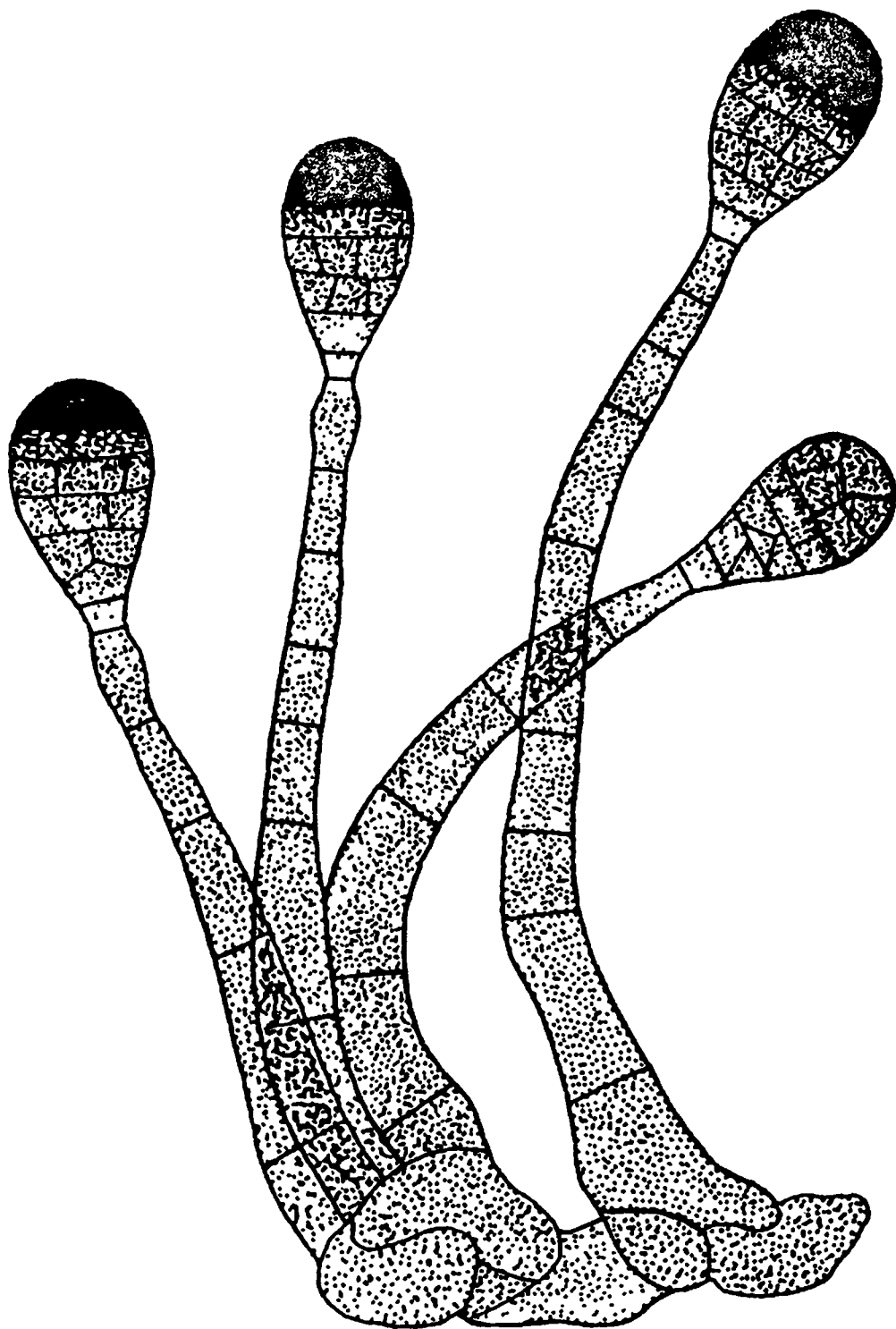


Рис. 1. *Acrodictys atroapiculata*: конидиеносцы с конидиями.

Конидии обратнойцевидные, с 3—5 поперечными и несколькими продольными и косыми перегородками, верхняя часть конидий черная, остальная часть умеренно бурая, размер конидий 17—26 × 10—15 мкм. (Рис. 1).

На гниющей древесине *Phellodendron amurense* Rupr., *Quercus mongolica* Fisch. et Ledeb. и *Syringa amurensis* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.).

У некоторых конидий этого вида после отделения от конидиеносца на нижней базальной клетке может оставаться конидиогенная клетка.

2. *Acrodictys fuliginosa* B. Sutton, Can. J. Bot. 47 : 854, 1969.

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 148, 3, 4; Ellis, 1976, p. 102, fig. 72D.

Конидиеносцы преимущественно одиночные, шиловидные, от умеренно до темно-бурых, до 50 мкм дл., 4—8 мкм шир. Конидии от обратнойцевидных до булавовидных, с 3 поперечными и несколькими продольными перегородками, темно-бурые (за исключением более бледной базальной клетки), 21—26 × 12—16 мкм. (Рис. 2).

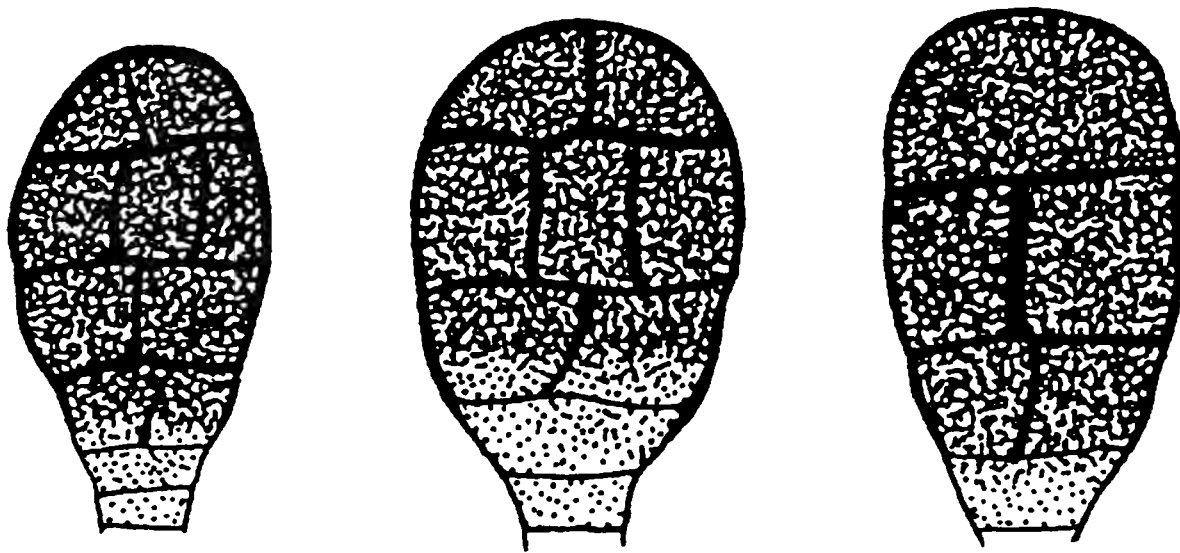


Рис. 2. *Acrodictys fuliginosa*: конидии.

На мертвой древесине *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Карелия); на мертвой древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

3. *Acrodictys globulosa* (Tóth) M.B. Ellis, Mycol. Papers 103 : 34, 1965. — *Monodictys globulosa* Tóth, 1962.

Икон.: Ellis, 1971, p. 131, fig. 85I; Matsushima, 1971, fig. 85, 2; 1975, pl. 148, 1; 1983, p. 60, fig. 202; Мельник, Попушой, 1992, с. 14, рис. 3.

Конидиеносцы одиночные, 40—80 × 5—7 мкм. Конидии полушаровидные, бледно-бурые или умеренно бурые, с 2 поперечными и несколькими продольными и косыми перегородками, 15—26 × 19—20 мкм, с хорошо заметной цилиндрической базальной клеткой. (Рис. 3).

На коре *Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq. и *Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. Skvorts. — Дальн. Восток (Примор.); на коре *Thujaopsis dolabrata* (L. fil.) Siebold et Zucc. «*Variegata*» — Кавказ (Грузия).

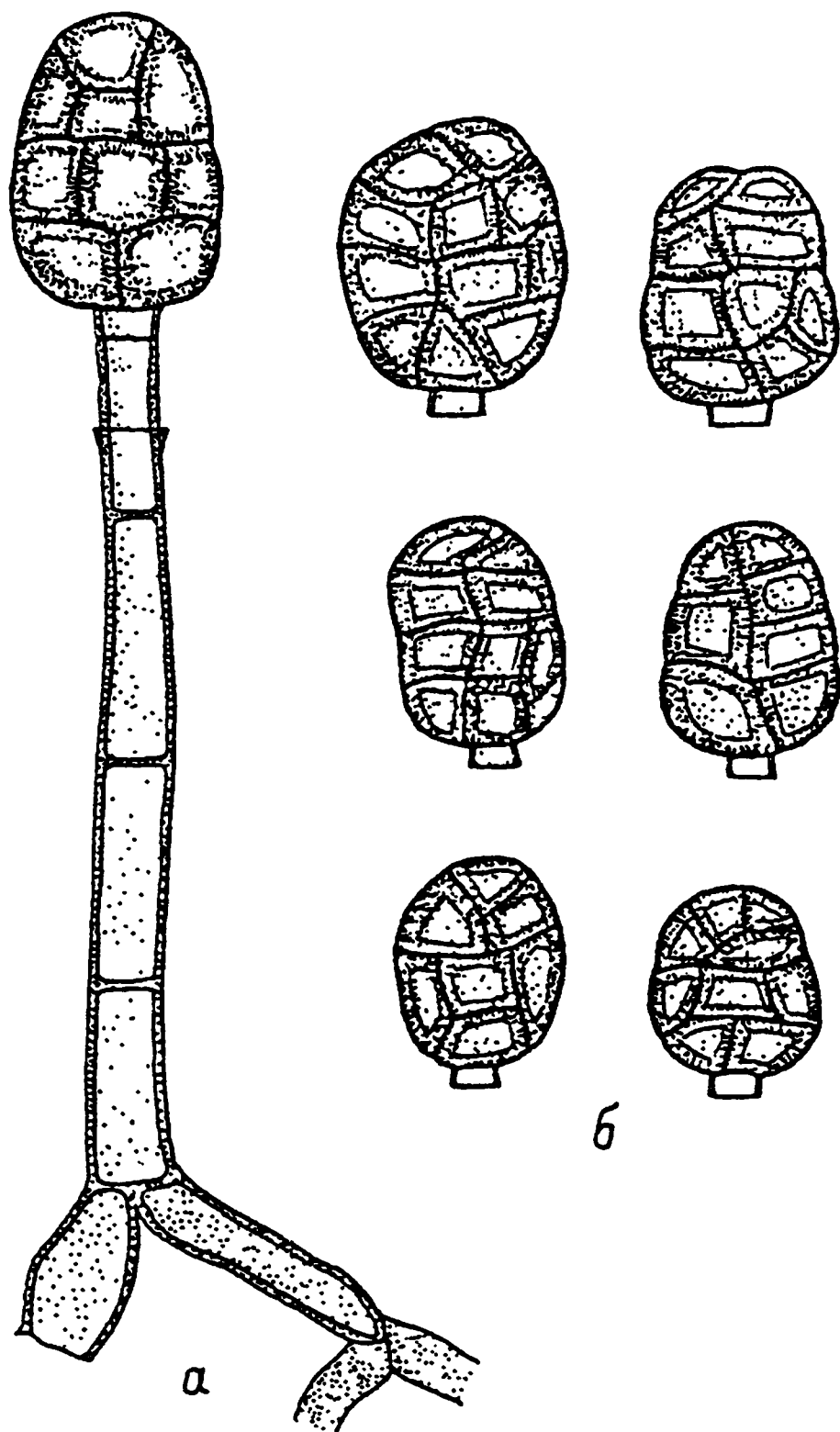


Рис. 3. *Acrodictys globulosa*.

а — конидиеносец с конидией,
б — конидии.

Рис. 4. *Acrodictys septosporioides*: молодая и зрелые конидии.

4. *Acrodictys septosporioides* Matsush., Matsushima Mycol. Memoirs 3 : 2, 1983.

Икон.: Мельник, Попушой, 1992, с. 15, рис. 4.

Конидиеносцы 50—100 мкм дл., 6—9 мкм шир. на всем протяжении конидиеносца, с усеченным, иногда пролиферирующим верхним концом. Конидии в молодом состоянии бледно-бурые, цилиндрические, одноклеточные, позже цилиндрически-эллипсоидальные, со многими поперечными и продольными перегородками, с заметными перетяжками в месте перегородок, темно-бурые (за исключением несколько более бледных верхних и базальных клеток), 65—110 × 24—40 мкм. (Рис. 4).

На мертвой древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

2. *ACRODONTIUM* de Hoog

Studies in Mycology 1 : 23, 1972.

Лит.: Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы, если имеются, развиваются ортотропно или плагиотропно, когда мало дифференцированы от ползущих по субстрату гиф, прямостоячие или спадающие, иногда толстостенные, темно-бурые в основании, к вершине более светлые, разветвленные мутовчато или дихотомически. Конидиогенные клетки голобластические, одиночные, интегрированные, развивающиеся ортотропно из недифференцированных гиф, часто также в плагиотропных мутовках на более или менее дифференцированных конидиеносцах, состоят из бутылковидной или удлиненной базальной части, суживающейся по направлению к вершине, и прямого или немного извилистого фертильного участка («колоска», или «rachis») с симподиально расположенными зубчиками. Кони-

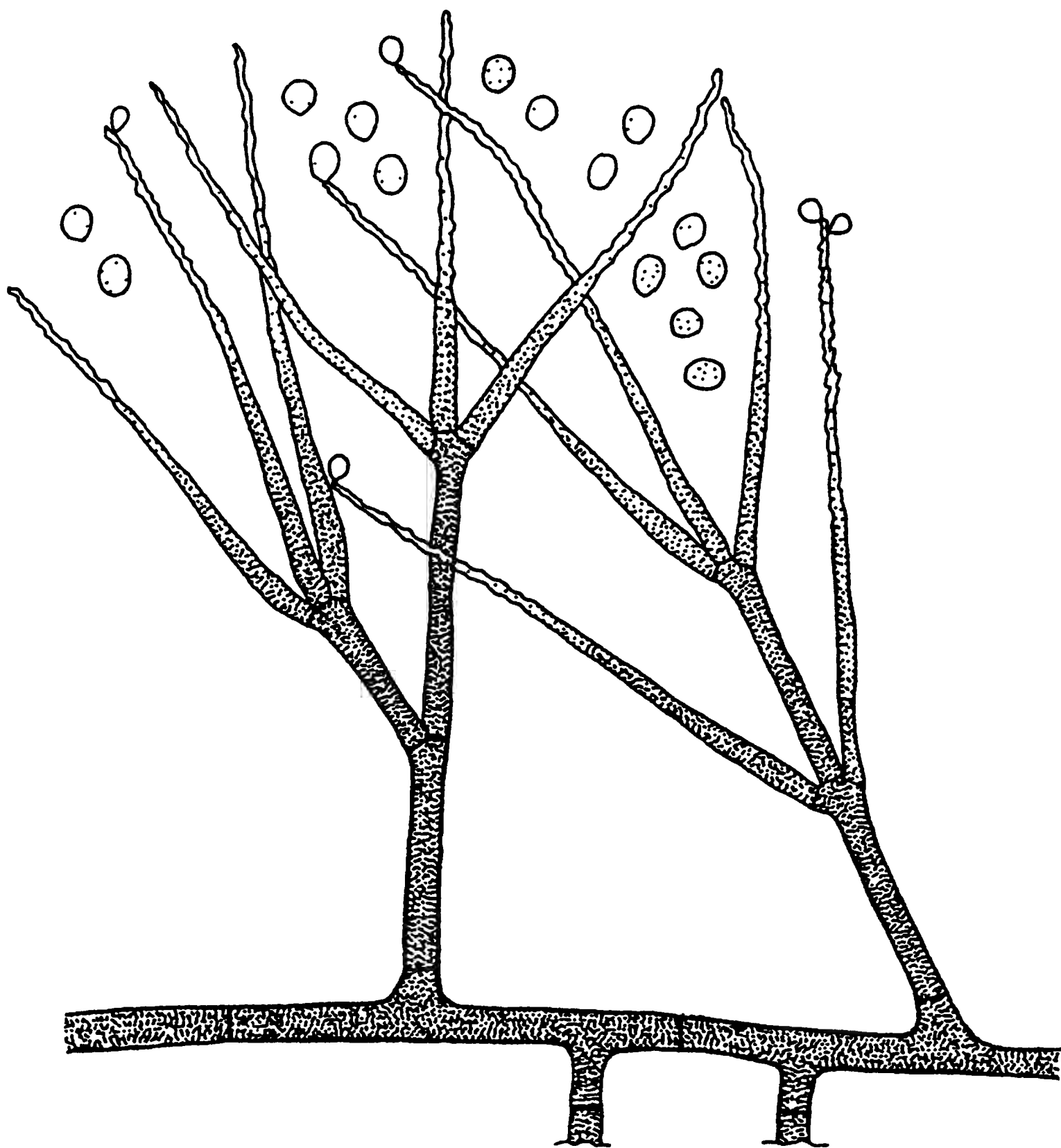


Рис. 5. *Acrodontium griseum*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

дии от почти шаровидных до веретеновидных, с приостренной вытянутой (клювовидной) нижней частью, одноклеточные, гладкие, бесцветные или окрашенные.

Тип: *A. crateriforme* (J.F.H. Beuma) de Hoog, 1972. — *Chloridium crateriforme* J.F.H. Beuma, 1933.

Сапротрофы на растениях и другом субстрате, а также возбудители микозов человека.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Acrodontium griseum (Fassatiová) de Hoog, *Studies in Mycology* 1: 36, 1972. — *Tritirachium heimii* (Saccas) Langer. var. *griseum* Fassatiová, 1972.

Икон.: Мельник, Попушой, 1992, с. 16, рис. 5.

Конидиеносцы развивающиеся ортотропно из ползущих по субстрату гиф, прямостоячие, хорошо дифференцированные,

бурые. Темно-бурые или красновато-бурые в основании, более светлые в верхней части, толстостенные, гладкие, несущие мутовки ответвлений. Длина ножки конидиеносца до мутовки — 50—200 мкм, ширина — 3—4.5 мкм. Верхняя часть конидиеносца может нести 2—4 мутовки, состоящие из 2—3(4) боковых ответвлений или конидиогенных клеток, могут встречаться ответвления второго и третьего порядков. Конидиогенные клетки развивающиеся плагиотропно как часть сложного конидиеносца, часто также ортотропно из недифференцированных гиф, бледно-бурые, состоящие из бутылковидной или удлинённой базальной части, 6—12 мкм дл., суживающейся по направлению к вершине, и хорошо развитой конечной части, несущей многочисленные зубчики; длина этой части до 35 мкм, ширина — 1 мкм, она прямая или слегка изогнутая, зубчики притупленные, 1—4 мкм дл., располагаются с интервалом 0.5—1 мкм. Конидии шаровидные, почти шаровидные, каплевидные, реже эллипсоидальные, с вытянутой в виде короткого клювика нижней частью, гладкие, бледно-оливковые, 2—4.5 × 2—3 мкм. (Рис. 5).

На древесине *Pinus sylvestris* L. в столярном изделии — Европ. ч. (Новг.); на древесине креплений в шахте — Кавказ (Сев. Осетия).

В.Н.Борисова (1988) на опаде *Carpinus* sp. из окрестностей Киева (Украина) указывает *A. crateriforme*. К сожалению, материал для исследования остался недоступен.

3. ACROGENOSPORA M. B. Ellis

Dematiaceous Hyphomycetes : 114, 1971.

Лит.: Ellis, 1971; Hughes, 1978; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые, иногда слегка изогнутые, неразветвленные, цилиндрические или шиловидные, темно-бурые в основании, более светлые к вершине, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, перкуррентно пролиферирующие, аннелидные. Конидии одиночные, акрогенные, шаровидные, почти шаровидные, обратнойцевидные, эллипсоидальные, с усеченным нижним концом, гладкие, одноклеточные, от умеренно бурых до темно-бурых и черных в проходящем свете, блестящие, всегда черные в отраженном свете.

Тип: *A. sphaerocephala* (Berk. et Broome) M. B. Ellis, 1971. — *Monotospora sphaerocephala* Berk. et Broome, 1859.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии шаровидные или почти шаровидные, 17—30 × 15—30 мкм, прозрачные в сильном проходящем свете
1. *A. sphaerocephala*.

Конидии широкоэллипсоидальные, обратнойцевидные, с хорошо выраженным, вытянутым в виде короткого сосочка усеченным нижним концом, $20-40 \times 15-25$ мкм, непрозрачные в проходящем свете
. 2. *Acrogenospora*-стадия *Farlowiella carmichaeliana*.

1. *Acrogenospora sphaerocephala* (Berk. et Broome) M.B.Ellis, *Dematiaceous Hyphomycetes*: 114, 1971. — *Monotospora sphaerocephala* Berk. et Broome, 1859; *Halysium sphaerocephalum* (Berk. et Broome) Vuill., 1911; *Monotosporella sphaerocephala* (Berk. et Broome) S.Hughes, 1958.

Икон.: Ellis, 1971, p. 115, fig. 75A; Matsushima, 1975, pl. 114, 1—2; Hughes, 1978, p. 317, fig. 4; Мельник, Попушой, 1992, с. 18, рис. 6.

Конидиеносцы одиночные или в группах по 10, прямостоячие, прямые или слегка изогнутые, бурые или темно-бурые почти по всей длине, бледно-бурые на вершине, септированные, толсто-стенные, прозрачные, в проходящем свете видны перегородки и стенки конидиеносца; длина до 450 мкм, ширина до 13 мкм в основании, выше — 7—10 мкм, на вершине конидиеносцы сужены до 3.6—5 мкм, они могут иметь до 17 аннелаций. Конидии шаровидные или почти шаровидные, $17-30 \times 15-30$ мкм, рубчик на нижнем обрезе конидий 3.6—5.4 мкм шир., стенка конидии до 4—5 мкм толщ., хорошо заметна на молодых, еще не созревших конидиях, а также и на зрелых конидиях в сильном проходящем свете. (Рис. 6).

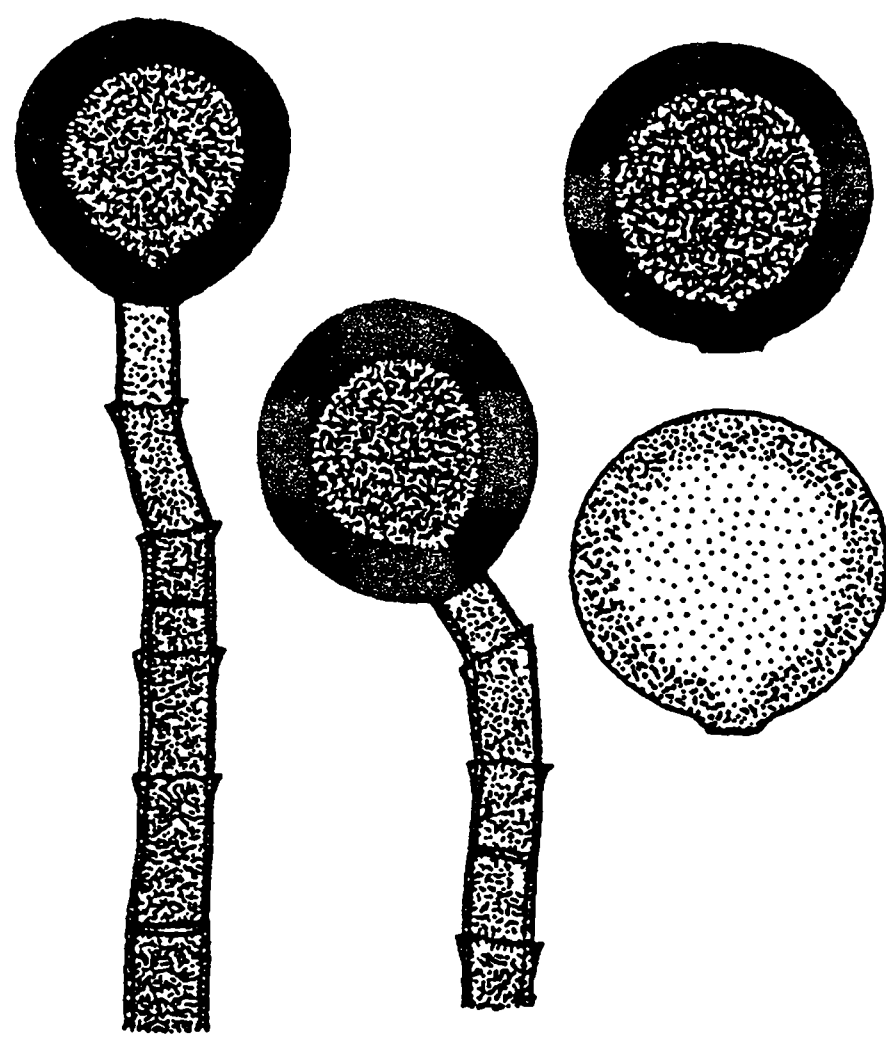


Рис. 6. *Acrogenospora sphaerocephala*: конидиеносцы с конидиями и конидии (светлоокрашенная — молодая).

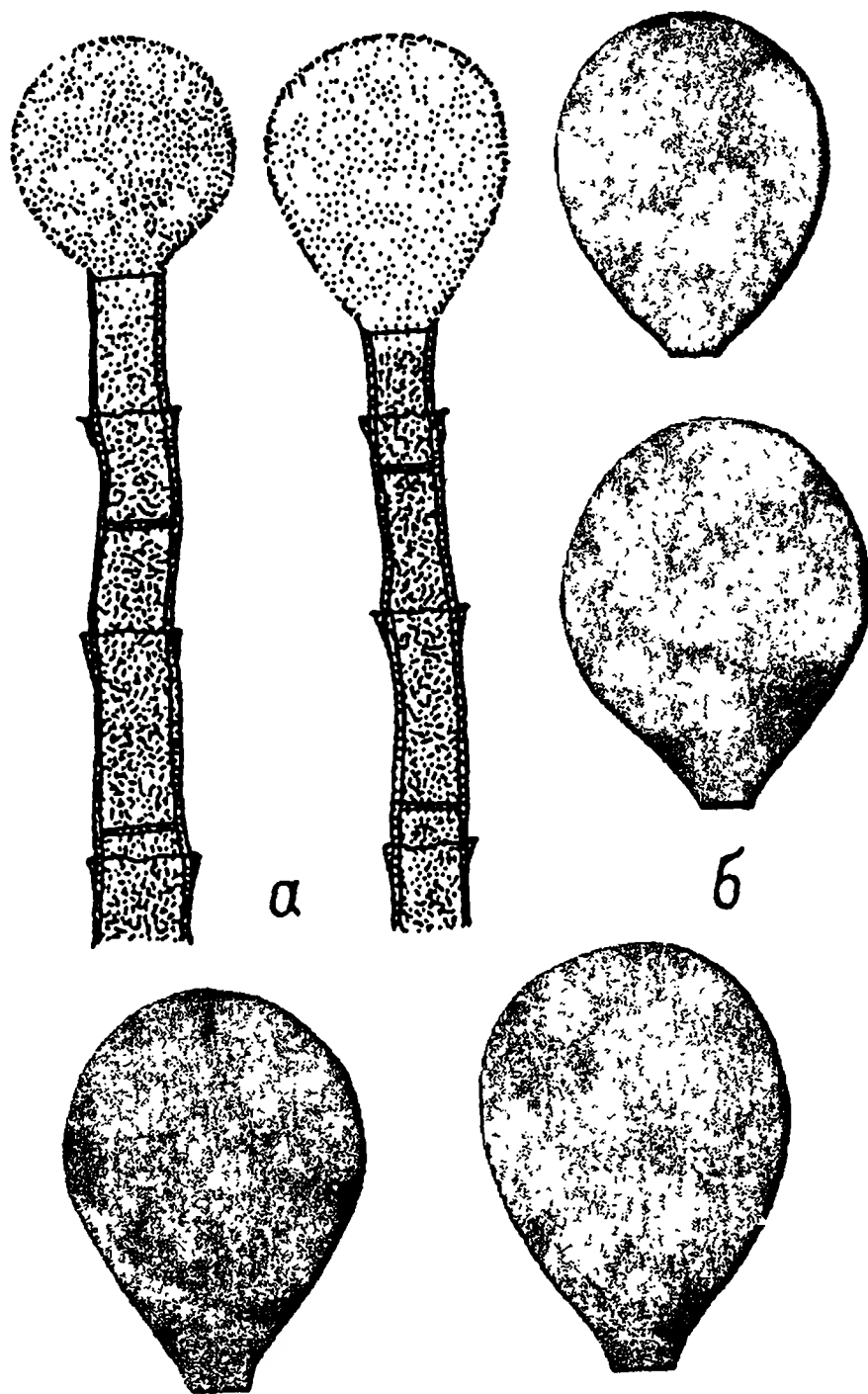


Рис. 7. *Acrogenospora*-стадия *Farlowiella carmichaeliana*.

a — конидиеносцы с молодыми конидиями, *б* — конидии.

На древесине *Larix decidua* Mill., использованной в декоративных целях в оранжерее Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (Санкт-Петербург, Лен.).

2. *Acrogenospora*-стадия *Farlowiella carmichaeliana* (Berk.) Sacc., Syll. fung. 9 : 1101, 1891. — *Monotospora megalospora* Berk. et Broome, 1859.

Икон.: Ellis, 1971, p. 115, fig. 75B; Matsushima, 1975, pl. 114, 3; Hughes, 1978, p. 317, fig. 5; Мельник, Попушой, 1992, с. 18, рис. 7.

Конидиеносцы до 400 мкм дл., в основании 9—12 мкм шир., выше — 5—9 мкм шир. Конидии широкоэллипсоидальные, обратнойцевидные, 20—40 × 15—25 мкм, с хорошо выраженным, вытянутым в виде короткого сосочка усеченным нижним концом шириной 5—8 мкм. (Рис. 7).

На древесине креплений в шахте — Европ. ч. (Перм.), Дальн. Восток (Примор.).

У этого гриба в отличие от *A. sphaerocerphala* конидии даже в сильном проходящем свете непрозрачные.

4. ACTINOCLADIUM Ehrenb. : Fr.

Syst. Mycol. 3 : 352, 1832. — *Actinocladium* Ehrenb., Jb. Gewachskde 1 : 52, 1819.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, волосистые, от темно-бурых до черных. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные, бурые, септированные. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, иногда перкуррентные. Конидии одиночные, акрогенные, бурые, гладкие; каждая конидия состоит из 1—4 клеток основания, окруженных группой клеток, от которой отходят обычно 3, реже 2 септированных радиальных луча, направленных вверх и в сторону под углом 30—80°. Зачаток конидии, вначале образующийся как вздутие на тонкостенном апикальном конце конидиеносца, отделяется от него перегородкой; в этом основании конидии появляются 1—4 поперечные перегородки, в терминальной вздутой конидии появляется косая перегородка, делящая ее на 2 неравные части, в большей клетке появляется поперечная перегородка, эта клетка дает начало одному из лучей. Остальные лучи (2, реже 1) развиваются как боковые вздутия меньшей клетки, которая в ко-

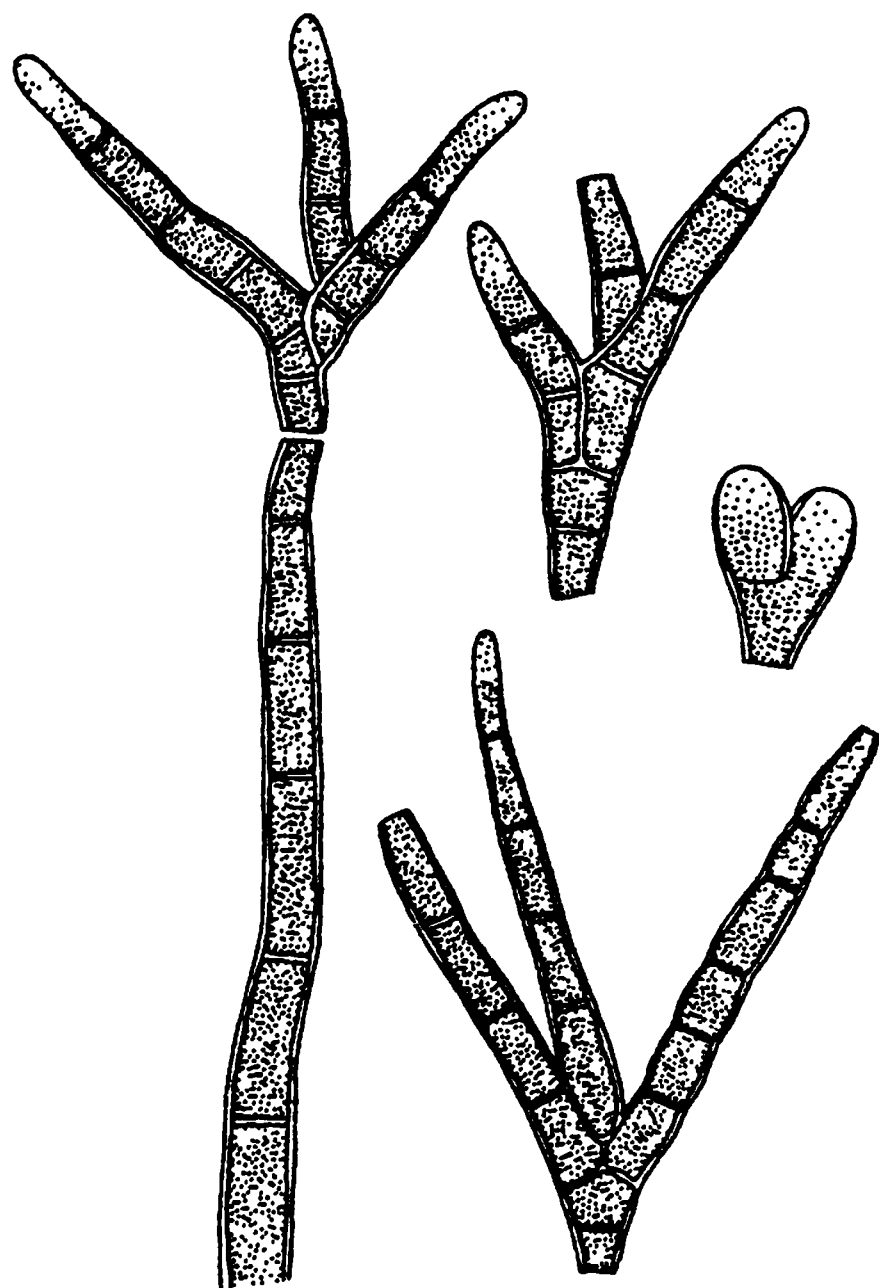


Рис. 8. *Actinocladium rhodosporum*: конидиеносец и конидии.

нечном итоге становится разделенной на две появившейся поперечной перегородкой.

Тип: *A. rhodosporum* Ehrenb. : Fr., 1832.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Actinocladium rhodosporum* Ehrenb. : Fr., Syst. Mycol. 3 : 352, 1832. — *Triposporium cambrense* S. Hughes, 1951.**

Икон.: Ellis, 1971, p. 138, fig. 91; Hughes, 1978, p. 317, fig. 6; Révay, 1985, pl. I, fig. 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 19, рис. 8.

Конидиеносцы одиночные или в маленьких группах, появляются как терминальные или латеральные выросты гиф, прямостоячие, прямые или слегка изогнутые, неразветвленные, темно-бурые в основании, ближе к вершине более светлые, до 130 мкм дл., 6—8 мкм шир. в основании, постепенно сужающиеся к вершине до 2.5—4 мкм шир., иногда конидиеносцы имеют перкуррентную пролиферацию. Конидии состоят из 1—4-клеточной ножки 7—23 мкм дл. и 3—4 мкм шир. в основании, на этой ножке находится группа клеток общей шириной 9—12 мкм, от которых отходят 3, реже 2 септированных радиальных луча, направленных вверх и в сторону под углом 30—80°; размеры луча — до 140 мкм дл., 7—10 мкм шир. в основании, 2—4.5 мкм шир. на вершине. (Рис. 8).

На коре *Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. ex Endl. — Дальн. Восток (Примор.).

5. **ALYSIDIUM** Kunze ex Steudel

Kunze in Kunze et Schmidt, Mykol. Hefte 1 : 11, 1817; Steudel, Nomencl. Bot. : 54, 1824. Ссылки на первоописание рода даны по Эллису (Ellis, 1971, p. 89).

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Налет поверхностный, гифы частично погруженные, толстостенные. Конидиеносцы полумакронематные, часто представлены направленными кверху гифами такой же ширины, как и остальной мицелий, они разветвленные, от бледноокрашенных до темноокрашенных. Конидиогенные клетки монобластические или полибластические, интегрированные, терминальные. Конидии часто в разветвленных цепочках, круглые, овальные, лимоновидные, эллипсоидальные или продолговатые, латеральные или терминальные, интеркалярные конидии с усеченными концами, терминальные — с закругленным верхним и усеченным нижним концами, сами конидии толстостенные, гладкие, одноклеточные, от бледноокрашенных до темноокрашенных.

Тип: *A. dubium* (Pers. : Fr.) M. B. Ellis, 1971. — *Trichoderma dubium* Pers. : Fr., 1832 (= *Alysidium fulvum* Kunze ex Steudel, 1817).

Сапротрофы на растениях.
На территории России известно 2 гриба этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗНОВИДНОСТЕЙ

Конидии $5.5-8.5 \times 4-7$ мкм, конидиеносцы до 220 мкм дл. 1. *A. resinae* var. *microsporum*.
Конидии $11-20 \times 7-14$ мкм, конидиеносцы редко длиннее, чем 150 мкм 2. *A. resinae* var. *resinae*.

1. *Alysidium resinae* (Fr.) M. B. Ellis var. *microsporum* B. Sutton, Mycol. Papers 132 : 8, 1973.

Икон.: Ellis, 1976, p. 51, fig. 35A.

Конидиеносцы $170-220 \times 4-5.5$ мкм. Конидии такой же формы, как и у типовой разновидности, но мельче — $5.5-8.5 \times 4-7$ мкм.

На ветви *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.).

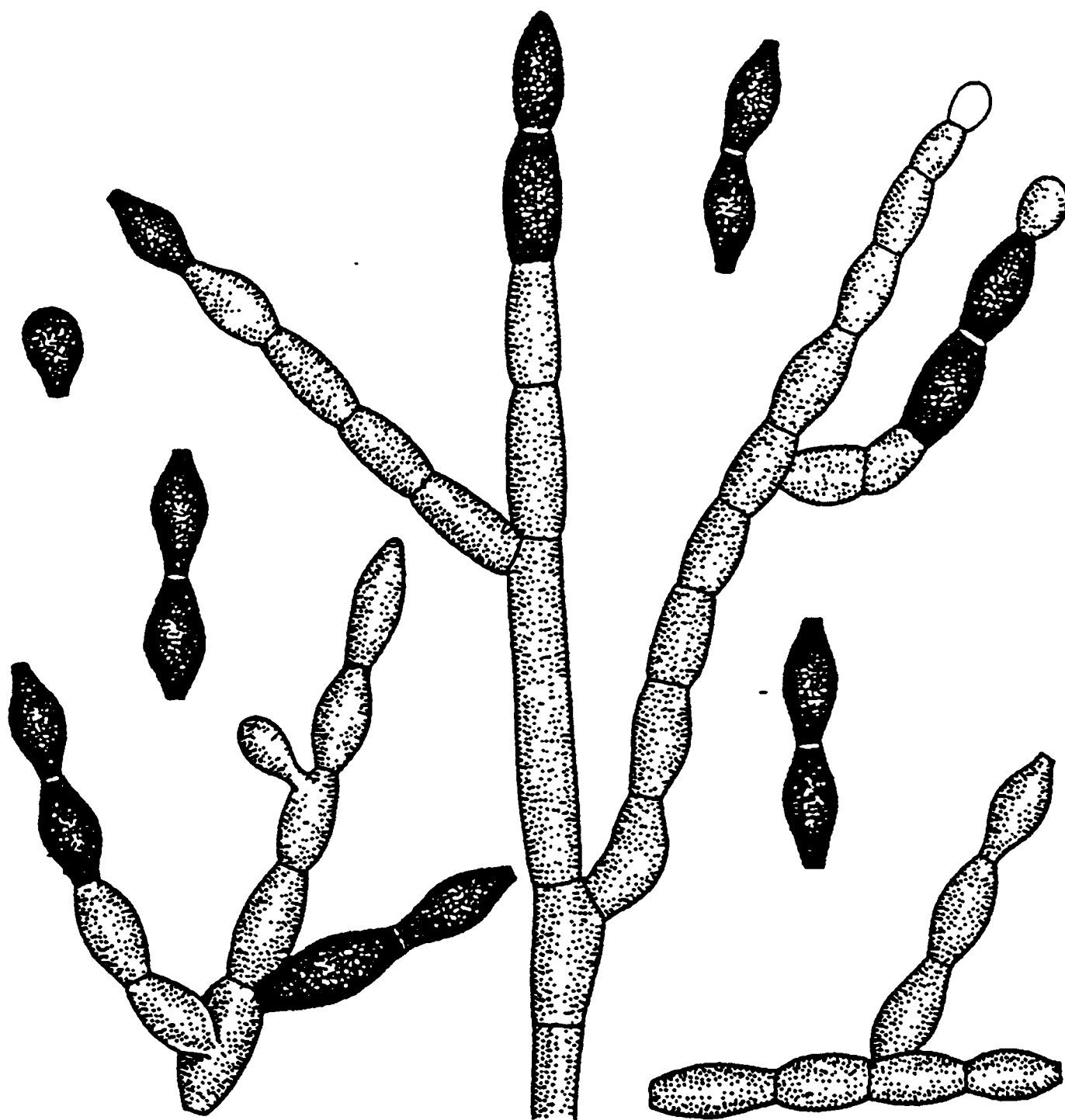


Рис. 9. *Alysidium resinae* var. *resinae*: конидиеносцы и конидии (светлоокрашенные — молодые).

Найденный в Ленинградской обл. материал вполне отвечает диагнозу разновидности *A. resinae* var. *microsporum*, описанной на близком к осине виде *Populus tremuloides* Michx. из Канады.

2. *Alysidium resinae* (Fr.) M.B.Ellis var. *resinae*, Dematiaceous Hyphomycetes : 90, 1971. — *Racodium aterrimum* Ehrenb., 1818; *Myxotrichum resinae* Fr., 1832; *Torula ramosa* Fuckel, 1870; *Dematium dimorphum* P.Karst., 1887; *Oidium ramosum* (Fuckel) S.Hughes, 1953; *Acladium aterrimum* (Ehrenb.) S.Hughes, 1958.

Икон.: Ellis, 1971, p. 89, fig. 53; Мельник, Попушой, 1992, с. 22, рис. 10.

Конидиеносцы длинные, но не превышающие, как правило, 150 мкм дл., 4—6 мкм шир. Конидии округлые, 7—12 мкм диам., или лимоновидные, эллипсоидальные, продолговатые, от бурых до темновато-черно-бурых, 11—20 × 7—14 мкм. (Рис. 9).

На мертвой древесине и смоле *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Лен.).

6. ARTHRINIUM Kunze : Fr.

Syst. Mycol. 1 : XLIV, 1821. — *Arthrinium* Kunze in Kunze et Schmidt, 1817; *Camptoum* Link, 1824; *Goniosporium* Link, 1824; *Papularia* Fr., 1825; *Gonatosporium* Corda, 1839; *Sporophleum* Nees ex Link, 1842; *Microtypha* Speg., 1910; *Tureenia* J.G.Hall, 1915; *Phaeoharziella* Loubière, 1924; *Pseudobasidium* Tengwall, 1924; *Innatospora* J.F.H.Beyma, 1929; *Racemosporium* Moreau, 1941, nom. inval.

Лит.: Mason, 1933; Gjaerum, 1966, 1967; Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии компактные или пространственно распростерты, черные или темно-бурые, иногда прорывающиеся, но обычно поверхностные, часто подушковидные. Конидиеносцы базидиоидные, макронематные, мононематные, возникающие поодиночке от почти шаровидных, ампуловидных, бочонковидных или широкобулавовидных материнских клеток, узкие, более или менее цилиндрические, обычно бесцветные, за исключением толстых поперечных перегородок, которые могут быть с сильным рефлектирующим эффектом, эти перегородки бурые или темно-бурые. Конидиогенные клетки интегрированные, терминальные и интеркалярные, полибластические, с зубчиками. Конидии одиночные, латеральные, иногда также терминальные, хорошо выраженной формы, часто уплощенные и с бесцветной бороздкой или проростковой щелью, бурые или темно-бурые, почти черные, как правило, гладкие, всегда одноклеточные. Стерильные клетки, если имеются, терминальные или субтерминальные, замещают конидии, они обычно более мелкие и более светлые, но не той же формы, что и конидии, часто имеют одно или более включений в виде кубических тел с высоким рефлекторным эффектом.

Тип: *A. caricicola* Kunze : Fr., 1832.

Сапротрофы на растениях, известны находки из почвы и на других субстратах.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 12 грибов этого рода.

Сложная родовая и видовая синонимика приведена здесь по Эллису (Ellis, 1971) и Гьеруму (Gjaerum, 1966).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии округлые, почти округлые или полигональные при
взгляде сверху Б.
А. Конидии не округлые и не полигональные при взгляде сверху
. Д.
Б. Конидии почти все полигональные при взгляде сверху . . .
. 10. *A. puccinioides*.
Б. Конидии почти все округлые или почти округлые при
взгляде сверху В.
В. Конидии линзовидные Г.
В. Конидии не линзовидные, 7—9 мкм диам.
. 11. *A. sphaerospermum*.
Г. Диаметр конидий обычно 8—12 мкм, конидиеносцы 1—
1.5 мкм шир. 9. *A. phaeospermum*.
Г. Диаметр конидий обычно 6—8 мкм, конидиеносцы 0.5 мкм
шир. 1. *A. arundinis*.
Д. Конидии согнутые Е.
Д. Конидии не согнутые К.
Е. Конидии с рожковидными концами Ж.
Е. Конидии без рожковидных концов 3.
Ж. Конидии с отогнутыми наружу концами . . . 5. *A. cuspidatum*.
Ж. Конидии с прямыми или вогнутыми вовнутрь концами
. 8. *A. luzulae*.
З. Конидии полулунные, с закругленными концами И.
З. Конидии полулунные, с приостренными концами и замет-
ной проростковой щелью 7. *A. kamtschaticum*.
И. Конидии 11—15 × 6—8 мкм . . 3. *A. curvatum* var. *curvatum*.
И. Конидии 8—11 × 5—6 мкм 4. *A. curvatum* var. *minus*.
К. Конидии продолговатые или неправильной формы, сте-
рильные клетки бутылковидные или удлинено-остроко-
нечные 6. *A. fuckelii*.
К. Конидии широковеретеновидные или ладьевидные Л.
Л. Конидии широковеретеновидные 12. *A. sporophleum*.
Л. Конидии ладьевидные, с отчетливо заметной продольной бес-
цветной щелью 2. *A. caricicola*.

1. *Arthrinium arundinis* (Corda) Dyko et B. Sutton, Mycotaxon 8 : 119, 1979. — *Gymnosporium arundinis* Corda, 1838; *Papularia arundinis* (Corda) Fr., 1849; *Gymnosporium circumscissum* Berk. et



Рис. 10. *Arthrinium arundinis*: конидиеносцы и конидии.

Broome, 1873; *Torula sambuci* Fuckel, 1873; *Gymnosporium bambusae* Thuem., 1877; *Torula donacina* Thuem., 1877; *Coniosporium arundinis* (Corda) Sacc., 1880; *C. bambusae* (Thuem.) Sacc., 1880; *Gymnosporium gramineum* Ellis et Everh., 1885; *Coniosporium circumscissum* (Berk. et Broome) Sacc., 1886; *Trichosporum inflatum* Marchal, 1896; *Melanconium circumscissum* (Berk. et Broome) Grove, 1918; *Epicoccum theobromae* Petch, 1925; *Periconia lanata* Gilman et Abbott, 1927; *Coniosporium arundinis* (Corda) Sacc. f. *zeae* Lobik, 1928; *Innatospora rosea* J.F.H. Beyma, 1929.

Икон.: Ellis, 1971, p. 572, fig. 412; Мельник, Попушой, 1992, с. 23, рис. 11.

Конидиеносцы микронематные или полумакронематные, мононематные, прямые или извилистые, неразветвленные, от почти бесцветных до бледно-оливковых или бурых, гладкие, с редкими перегородками, 5—65 мкм дл., 0.5 мкм шир. Конидиогенные клетки дискретные, от ампуловидных до бутылковидных, 5—7 × 3—5 мкм. Конидии акроплеурогенные, преимущественно плеурогенные, линзовидные, от бледно-бурых до бурых, с проростковой щелью, гладкие, 6—8 × 3—4.5 мкм. (Рис. 10).

На прошлогодних стеблях *Leymus mollis* (Trin.) Pilg. — Дальн. Восток (Примор.); на сухих стеблях *Phyllostachys henonis* «Niger» — Европ. ч. (Лен. — в оранжерее Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург); на сухих стволах и

корнях *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на сухом стебле *Zea mays* L. — Европ. ч. (Краснодар.).

Телеоморфа — *Apiospora montagnei* Sacc.

К этому виду очень близок *Arthrimum phaeospermum*.

2. *Arthrimum caricicola* Kunze : Fr., Syst. Mycol. 3 : 376, 1832.

Икон.: Ellis, 1971, p. 570, fig. 410.

Колонии компактные, подушковидные, округлые, 150—400 мкм диам., темно-бурые или почти черные. Материнские клетки конидиеносцев от полушаровидных до бутылковидных, 5—8 × 5—7 мкм. Конидиеносцы прямостоячие или спадающие, извилистые, цилиндрические, бесцветные, за исключением толстых бурых или темно-бурых, почти черных поперечных перегородок, до 100—

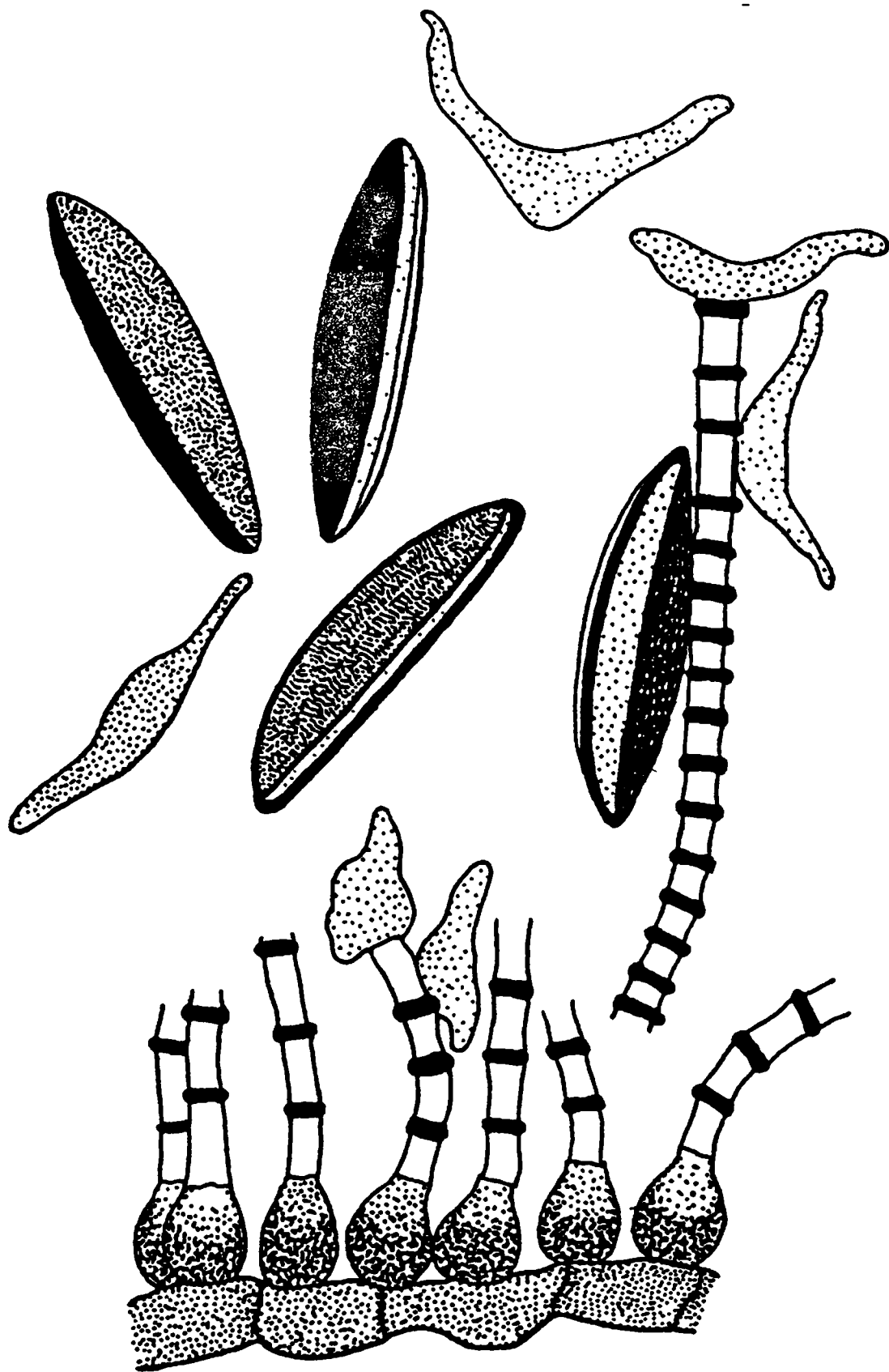


Рис. 11. *Arthrimum caricicola*: конидиеносцы и конидии.

110 мкм дл., 2—4.5 мкм шир. Конидии ладьевидные или сигаровидные при взгляде сверху, часть конидии обычно темно-бурая, остальная часть бледнее, обе части разделены отчетливой бесцветной полосой, $30\text{—}53 \times 7.5\text{—}13$ мкм; стерильные клетки намного мельче и бледнее, чем конидии, они неправильно лопастные или удлинненно-остроконечные. (Рис. 11).

На сухих листьях *Carex ensifolia* (Turcz.) V. Krecz. — Арктика (Краснояр. — Таймыр); *C. ericetorum* Poll. — Европ. ч. (Карелия, Лен., Псков.); *C. falcata* Turcz. — Дальн. Восток (Магад.); *C. ligetica* J. Gay — Европ. ч. (Яросл.); *C. melanocarpa* Cham. ex Trautv. — Вост. Сибирь (Чукот.); ?*C. quasivaginata* Clarke — Вост. Сибирь (Чукот.).

3. *Arthrinium curvatum* Kunze : Fr. var. *curvatum*, Syst. Mycol. 3 : 377, 1832. — *A. curvatum* Kunze, 1823; *Camptoum curvatum* (Kunze) Link, 1824.

Икон.: Gjaerum, 1966, pl. I, fig. 4; Ellis, 1971, p. 574, fig. 414E.

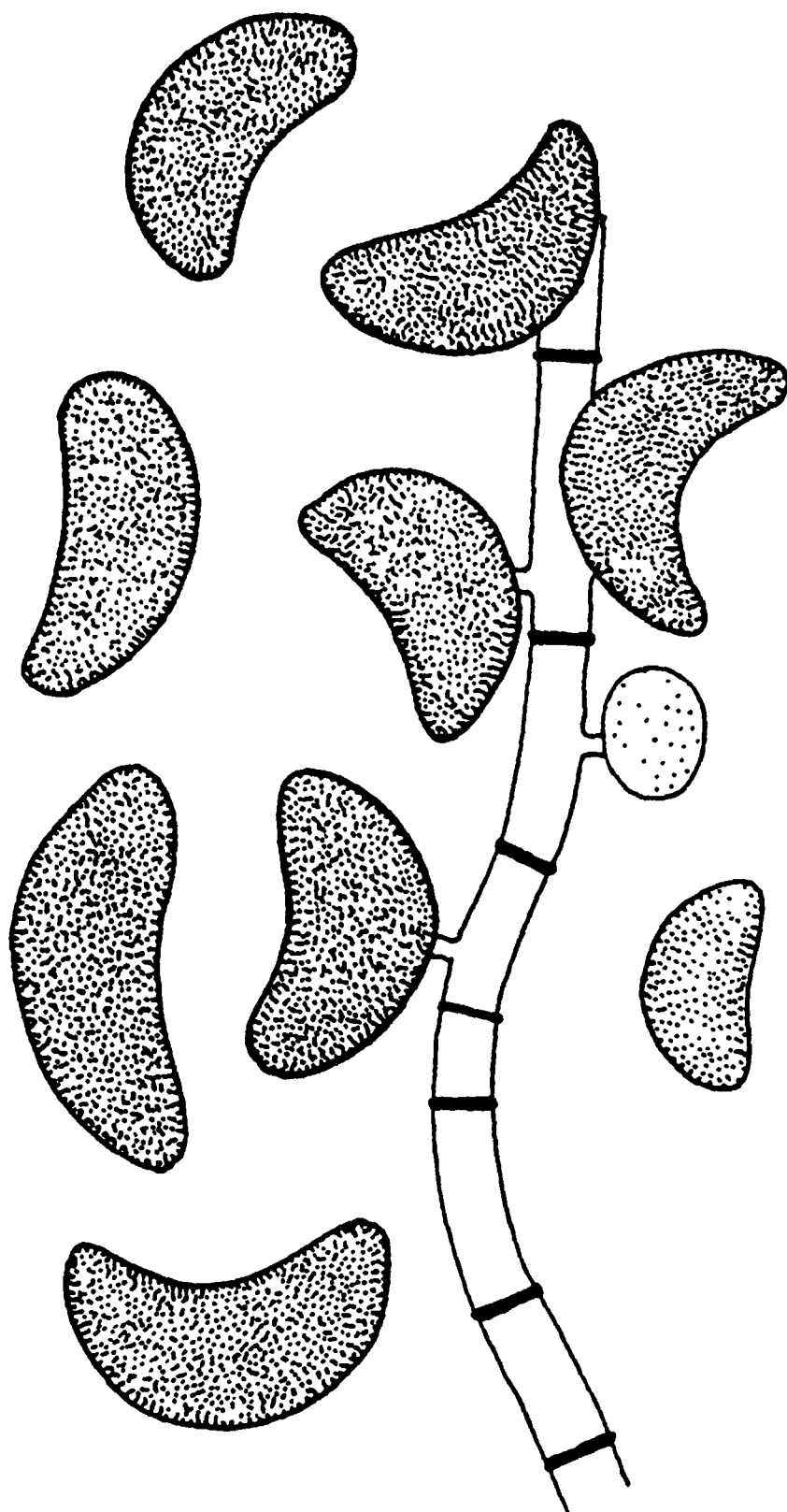


Рис. 12. *Arthrinium curvatum* var. *curvatum*: конидиеносцы и конидии.

Конидии полулунные, с закругленными концами, бурые, 11—15 × 6—8 мкм. (Рис. 12).

На сухих стеблях *Juncus effusus* L. — Европ. ч. (Лен.); на сухих листьях *Scirpus sylvaticus* L. — Европ. ч. (Карелия, Латвия, Лен.).

Телеоморфа — *Pseudoguignardia scirpi* Gutner. Данные о ней приводятся по работе Л. С. Гутнер (1927), которая получила ее в культуре. Известно (Hawksworth et al., 1995), что *Pseudoguignardia* Gutner является синонимом *Physalospora* Niessl. К сожалению, современное таксономическое положение *Pseudoguignardia scirpi* Gutner остается для меня неизвестным.

4. *Arthrinium curvatum* Kunze var. *minus* M. B. Ellis, Trans. Brit. Mycol. Soc. 34 : 501, 1951.

Икон.: Gjaerum, 1966, pl. I, fig. 5; Ellis, 1971, p. 574, fig. 414D.

Конидии полулунные, с закругленными концами, бурые, 8—11 × 5—6 мкм. (Рис. 13).

На сухих листьях *Carex disticha* Huds., *C. lasiocarpa* Ehrh., *C. ovalis* Good., *C. vesicaria* L. и *Carex* sp. — Европ. ч. (Лен.).

Как сообщает Гьерум (Gjaerum, 1966), Эллис с соавт. (Ellis et al., 1951) получили в культуре телеоморфу *A. curvatum* var. *minus*, также относящуюся к роду *Pseudoguignardia*, аскоспоры которой были несколько меньше, чем аскоспоры *P. scirpi*. Однако этот аскомицет, по-видимому, так и не был описан.

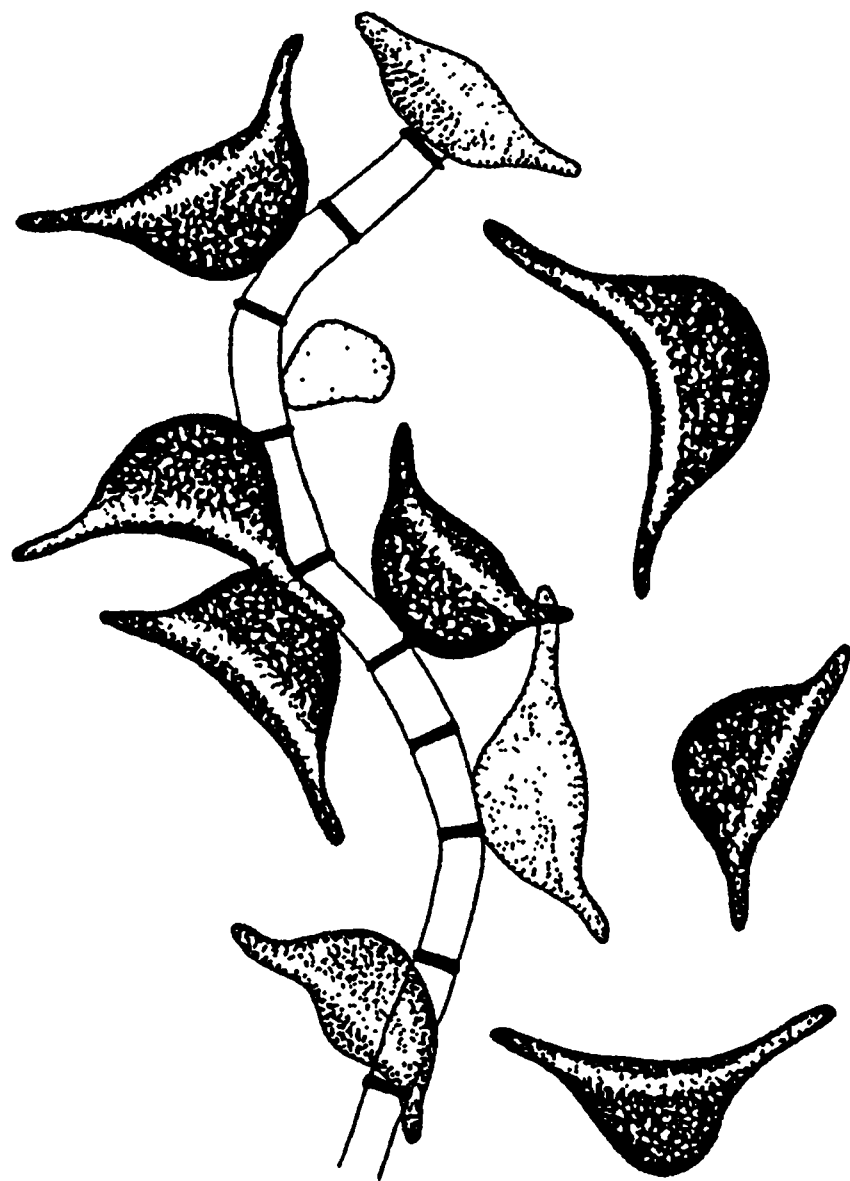
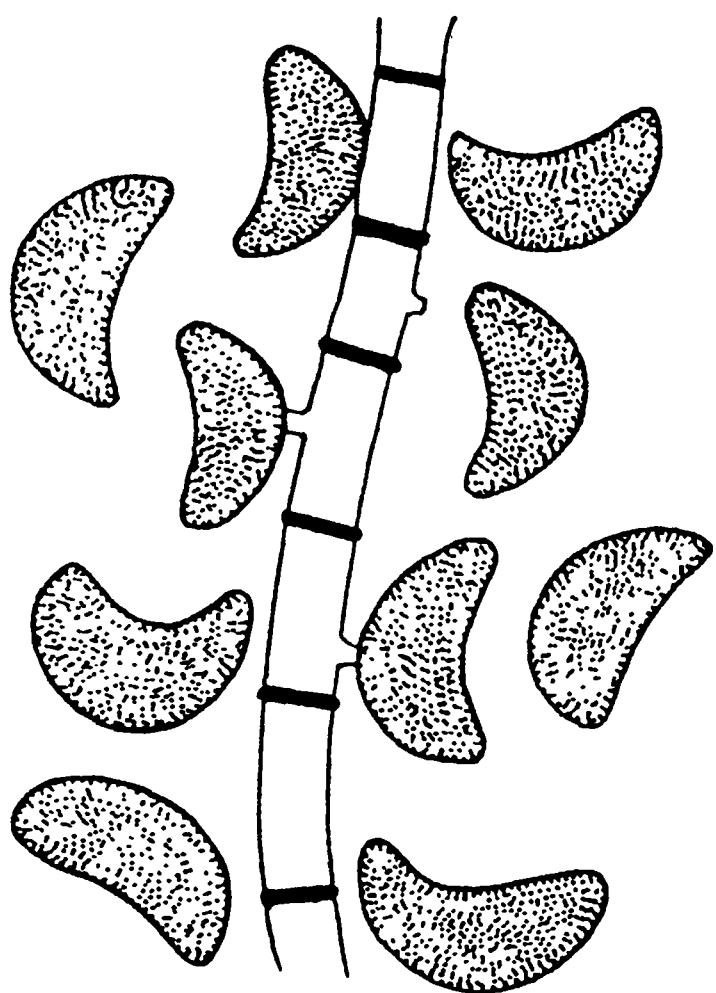


Рис. 13. *Arthrinium curvatum* var. *minus*: конидиеносцы и конидии.

Рис. 14. *Arthrinium cuspidatum*: конидиеносцы и конидии.

5. *Arthrinium cuspidatum* (Cooke et Harkn.) Tranzschel, Труды Камчатской экспедиции Ф.П.Рябушинского, Бот. отд. 2 : 575, 1914. — *Camptoum cuspidatum* Cooke et Harkn., 1883; *Arthrinium bicornе* Rostr., 1886; *A. cuspidatum* (Cooke et Harkn.) Hoehn., 1925.

Икон.: Gjaerum, 1966, pl. I, fig. 6; Ellis, 1971, p. 574, fig. 414B.

Конидии согнутые (близкие к полулунным), с рожковидными, отогнутыми наружу концами, бурые, 15—32 мкм дл. (расстояние между крайними точками конидии), 6—11 мкм шир., длина рожковидных выступов может достигать 9 мкм. (Рис. 14).

На сухих стеблях *Juncus effusus* L. и *J. filiformis* L. — Европ. ч. (Карелия, Лен.); *J. inflexus* L. — Ср. Азия (Узбекистан); *J. vvedenskyi* V. Krecz. — Казахстан; *Juncus* sp. — Дальн. Восток (Камч.).

По характерным конидиям, напоминающим по форме знаменитую треуголку Наполеона, этот гриб хорошо отличается от других видов *Arthrinium*.

6. *Arthrinium fuckelii* Gjaerum, Nytt Mag. Bot. 14 : 4, 1967.

Икон.: Gjaerum, 1967, p. 2, fig. 1d.

Конидии при взгляде сверху неправильной формы или почти прямоугольные, 14.5—20 × 5.5—9.5 мкм, при взгляде сбоку треугольные, 5.5—7 мкм толщ., образующая конидию линия от прямой до волнообразно изогнутой, конидии бурые. Стерильные клетки от бутылковидных до удлинено приостренных, бледно-бурые, 16—29 × 5.5—9 мкм. (Рис. 15).

На сухих листьях *Carex glacialis* Mackenz. и *C. membranacea* Hook. — Вост. Сибирь (Чукот.).

Очень близок к этому виду *Arthrinium morthieri* Fuckel. Конидии обоих видов одинаковой формы и почти одинаковы по размерам, однако стерильные клетки у *A. morthieri* более темные, они шаровидные или эллипсоидальные, часто с бесцветными кристаллами и аморфными красно-коричневыми включениями.

7. *Arthrinium kamtschaticum* Tranzschel et Woron. in Tranzschel, Труды Камчатской экспедиции Ф.П.Рябушинского, Бот. отд. 2 : 574, 1914.

Икон.: Gjaerum, 1966, pl. I, fig 7; Ellis, 1971, p. 574, fig. 414F.

Конидии сильно согнутые, с приостренными концами, вначале бурые, позже темно-бурые, почти черные, характерная продольная проростковая щель лучше всего заметна на молодых конидиях, размер конидий 18—24 × 9—11 мкм. (Рис. 16).

На сухих листьях *Carex* sp. — Дальн. Восток (Камч.).

По-видимому, редкий представитель рода. До сих пор его находки достоверно известны только из Норвегии на *Carex vaginata* Tausch (Gjaerum, 1966).

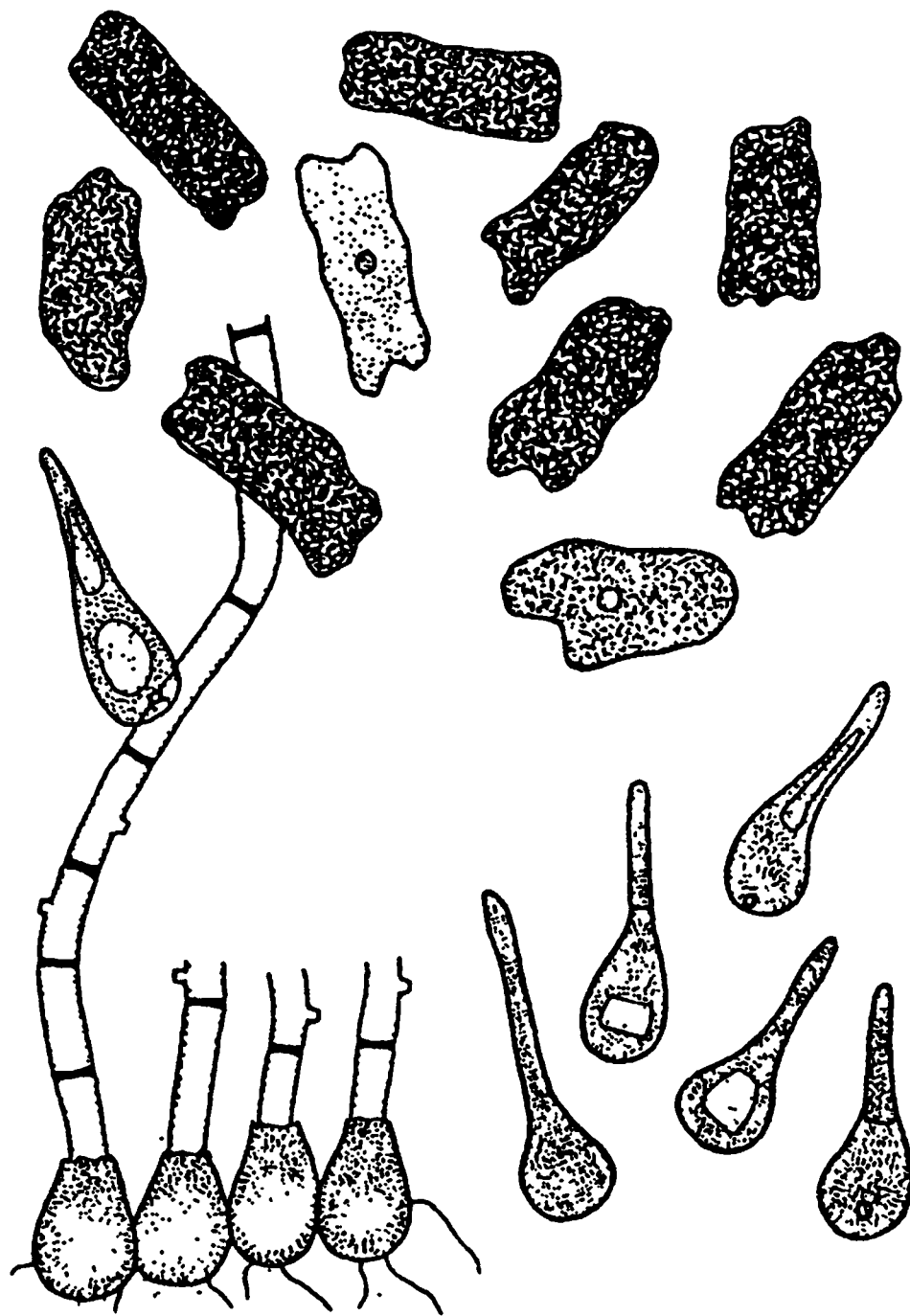


Рис. 15. *Arthriniium fuckelii*: конидиеносцы и конидии.

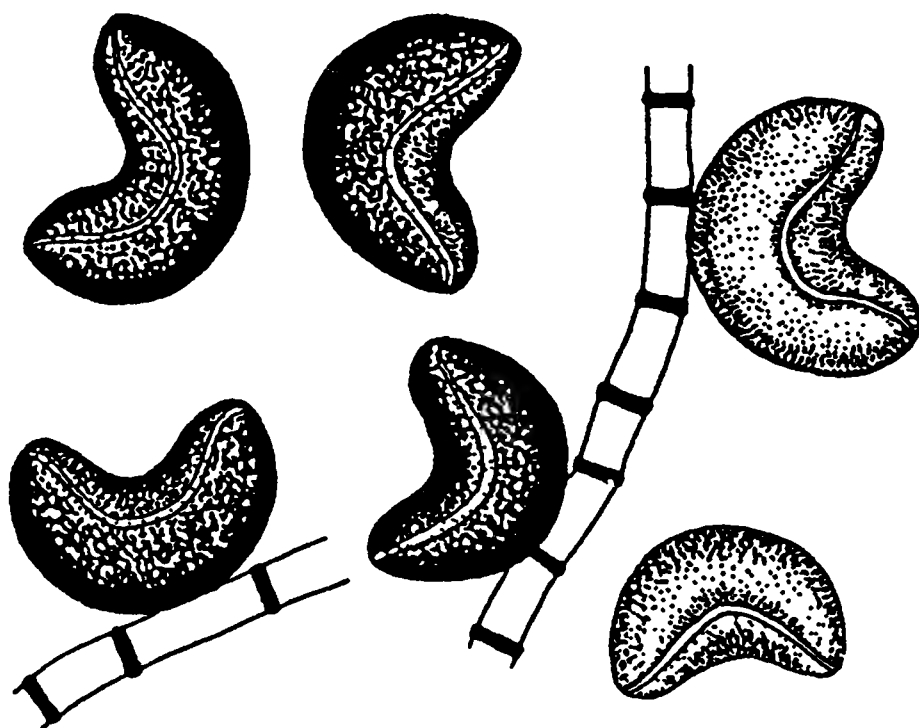


Рис. 16. *Arthriniium kamtschaticum*: конидиеносцы и конидии.

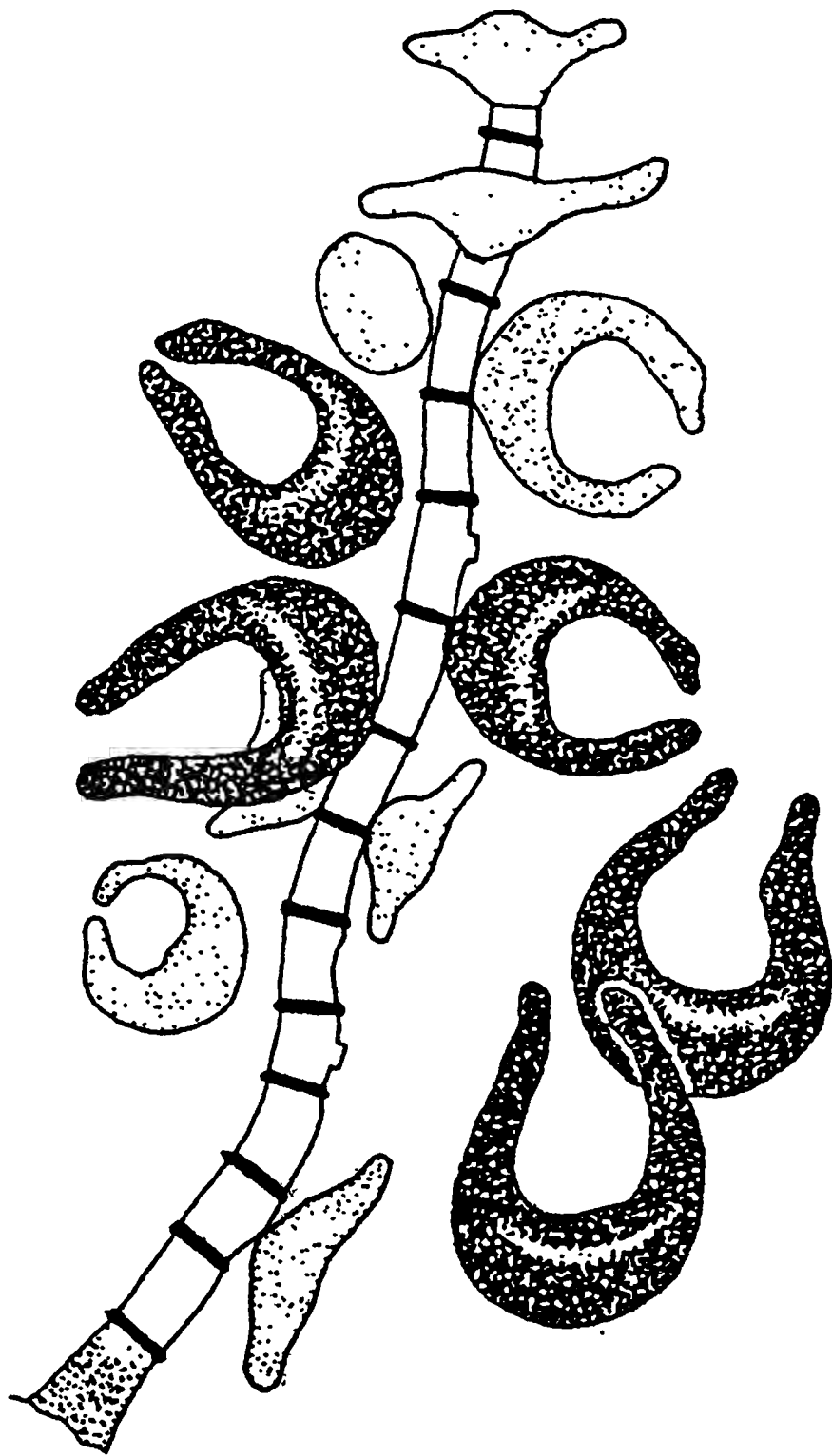


Рис. 17. *Arthriniun luzulae*: конидиеносцы и конидии.

8. *Arthriniun luzulae* M. B. Ellis, Mycol. Papers 103 : 18, 1965.

Икон.: Ellis, 1971, p. 574, fig. 414C.

Конидии сильно согнутые, подковообразные, с рожковидными, утончающимися к концу прямыми или вогнутыми вовнутрь выступами, бурые или темно-бурые, с бесцветной (или почти бесцветной) проростковой щелью, размер конидий 18—22 × 12—14 мкм, 8—10(11) мкм толщ., кончики рожковидных выступов 2—4 мкм шир.; стерильные клетки полушаровидные, треугольные или бутловидные, светло-бурые, 5—11 × 5—7 мкм. (Рис. 17).

На сухих листьях *Luzula parviflora* (Ehrh.) Desv. — Вост. Сибирь (Краснояр.).

По-видимому, редкий вид. По крайней мере со времени описания этого гриба в 1965 г. он был известен только в США и в Швейцарии. В России собран Б. А. Томилиным на листьях *Luzula parviflora* в 100 км от Норильска (Красноярский край). Третье местонахождение в мире?

9. *Arthrinium phaeospermum* (Corda) M. B. Ellis, Mycol. Papers 103 : 8, 1965. — *Stilbospora sphaerosperma* Pers., 1793 (non *Arthrinium sphaerospermum* Fuckel, 1873); *Melanconium sphaerospermum* (Pers.) Link, 1825; *Gymnosporium phaeospermum* Corda, 1837; *Coniosporium inquinans* Durieu et Mont., 1849; *Epicoccum simplex* Berk. et M. A. Curtis, 1875; *Coniosporium argentinensis* Speg., 1910; *Papularia sphaerosperma* (Pers.) Hoehn., 1916; *Pseudobasidium bicolor* Tengwall, 1924; *Botryoconis sanguinea* Tubaki in Komin., Kobayashi et Tubaki, 1952.

Икон.: Ellis, 1971, p. 571, fig. 411; Matsushima, 1975, pl. 368, 5.

Конидиеносцы микронематные или полумакронематные, мононематные, прямые или извилистые, неразветвленные, от почти бесцветных до бледно-оливковых или бурых, гладкие, с редкими перегородками, 4—60 мкм дл., 1—1.5 мкм шир. Конидиогенные клетки дискретные, от почти шаровидных до бутылковидных, 5—7 × 3—5 мкм. Конидии акроплеурогенные, преимущественно плеурогенные, линзовидные, от бледно-бурых до бурых, с проростковой щелью, гладкие, 8—12 × 5—7 мкм. (Рис. 18).

На сухой ветви *Diospyros kaki* Thunb. — Кавказ (Грузия); на находящихся в зимнем хранении плодах *Malus domestica* Borkh. — Казахстан; на сухих стеблях *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Benth. — Дальн. Восток (Примор.); на прошлогодних стеблях *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. — Европ. ч. (Лен.); на *Pinus sylvestris* L. — Казахстан; на ветви *Sambucus racemosa* L. — Европ. ч. (Новг.); на сухих стеблях *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир) и *Sasa* spp. — Кавказ (Грузия); на сухих листьях *Scirpus wicheri* Воеск — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на сухих листьях *Spodiopogon sibiricus* Trin. — Дальн. Восток (Примор.); на усыхающих листьях *Zea mays* L. — Дальн. Восток (Сахал.), в почве — Дальн. Восток.

10. *Arthrinium puccinioides* (DC.) Kunze : Fr., Syst. Mycol. 3 : 376, 1832; — Co-

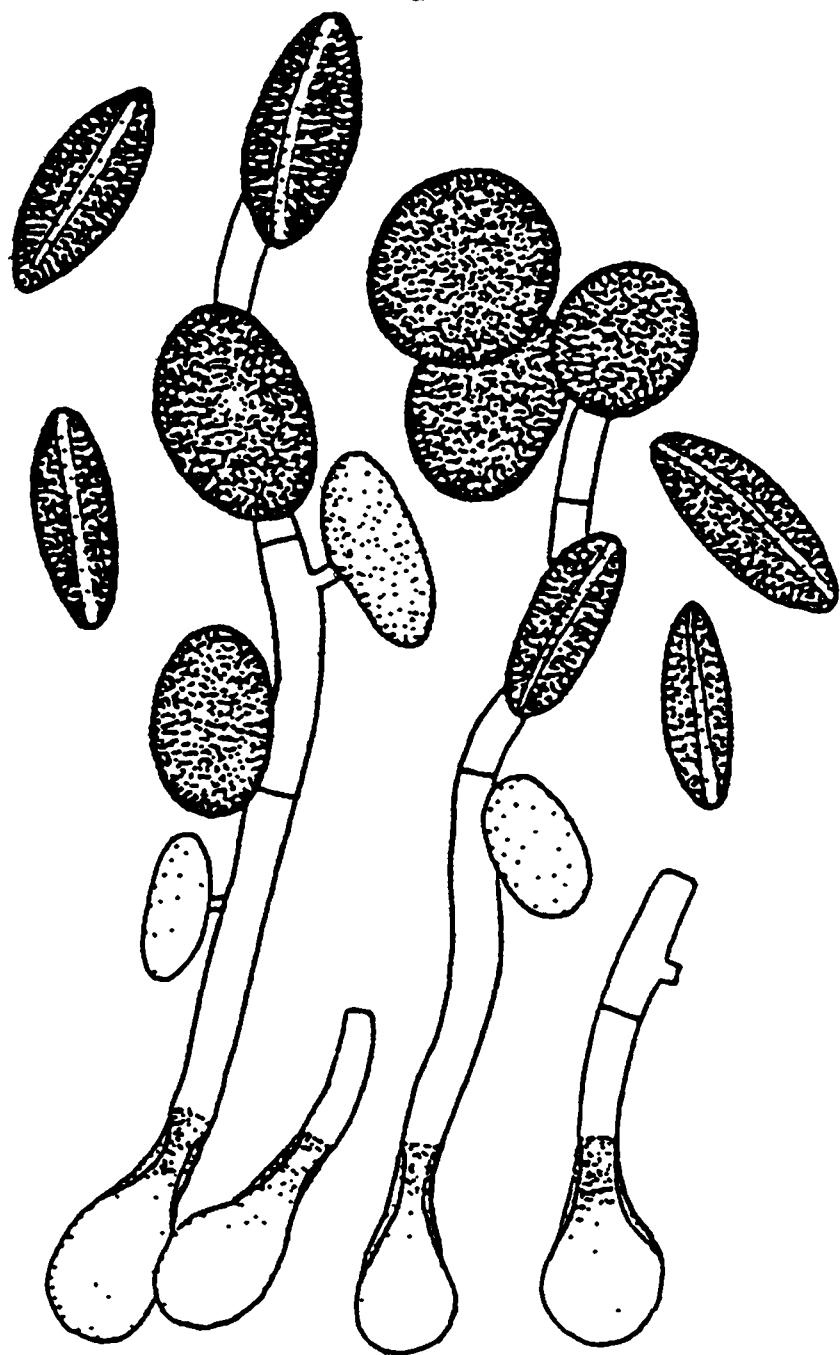
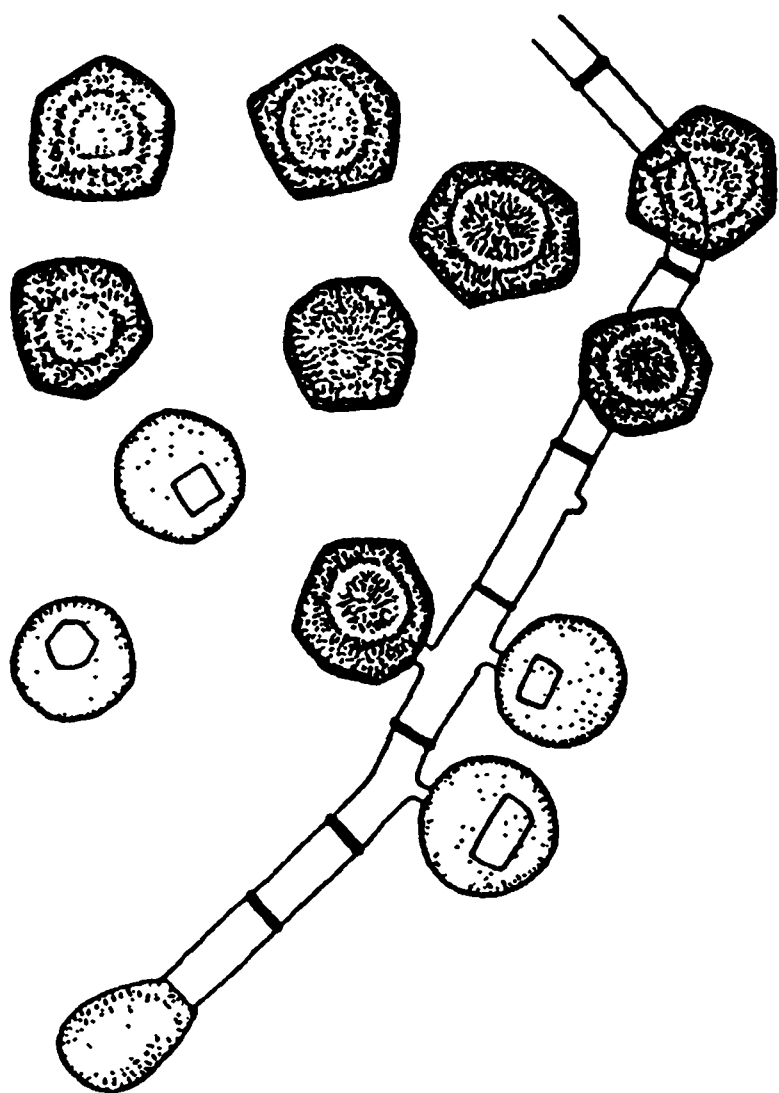


Рис. 18. *Arthrinium phaeospermum*: конидиеносцы и конидии.

Рис. 19. *Arthrinium puccinioides*: конидиеносцы и конидии.



noplea puccinioides DC., 1805; *Arthrinium puccinioides* (DC.) Kunze, 1823; *Goniosporium puccinioides* (DC.) Link, 1824; *Gonatosporium puccinioides* (DC.) Corda, 1839.

Икон.: Gjaerum, 1966, pl. II, fig. 12; Ellis, 1971, p. 573, fig. 413B.

Конидии при взгляде сверху почти все полигональные, сбоку часто как неправильный квадрат, редко треугольные, часто с рефлектирующими прямоугольными включениями, бурые, $11-14 \times 8.5-13$ мкм. (Рис. 19).

На сухих листьях *Carex cespitosa* L. и *C. disticha* Huds. —

Европ. ч. (Лен.); на сухих листьях *C. concolor* R. Br. — Вост. Сибирь (Якутия); на сухих листьях *C. gmelinii* Hook. et Arn. и *C. membranacea* Hook. — Вост. Сибирь (Чукот.); на сухих листьях *C. rupestris* All. — Арктика (Краснояр. — Таймыр); на сухих листьях *Carex* sp. — Европ. ч. (Латвия).

11. *Arthrinium sphaerospermum* Fuckel, Jahrb. Nass. Ver. Naturk. 27—28 : 79, 1873. — *Goniosporium sphaerospermum* (Fuckel) Sacc., 1886.

Икон.: Gjaerum, 1966, pl. II, fig. 13; Ellis, 1971, p. 573, fig. 413F.

Конидии при взгляде сверху варьируют по форме от почти шаровидных до полигональных, сбоку часто в виде квадрата, редко в виде прямоугольника, бурые, $7-9 \times 6-8$ мкм. (Рис. 20).

На сухих листьях *Carex ovalis* Good. — Европ. ч. (Лен.).

12. *Arthrinium sporophleum* Kunze : Fr., Syst. Mycol. 3 : 377, 1832. — *A. sporophleum* Kunze in Kunze et Schmidt, 1817; *Sporophleum gramineum* Nees ex Link, 1824.

Икон.: Gjaerum, 1966, pl. II, fig. 14; Ellis, 1971, p. 574, fig. 414H.

Конидии широковеретеновидные, иногда приближающиеся к ромбовидным, с приостренными концами, бурые, $11-15 \times 5-7.5$ мкм, молодые конидии с рефлектирующими включениями более или менее прямоугольной формы. (Рис. 21).

На сухих листьях *Carex macroscephala* Willd. ex Spreng. — Дальн. Восток (Примор.); на сухих листьях *C. vesicaria* L. — Европ. ч. (Лен.).

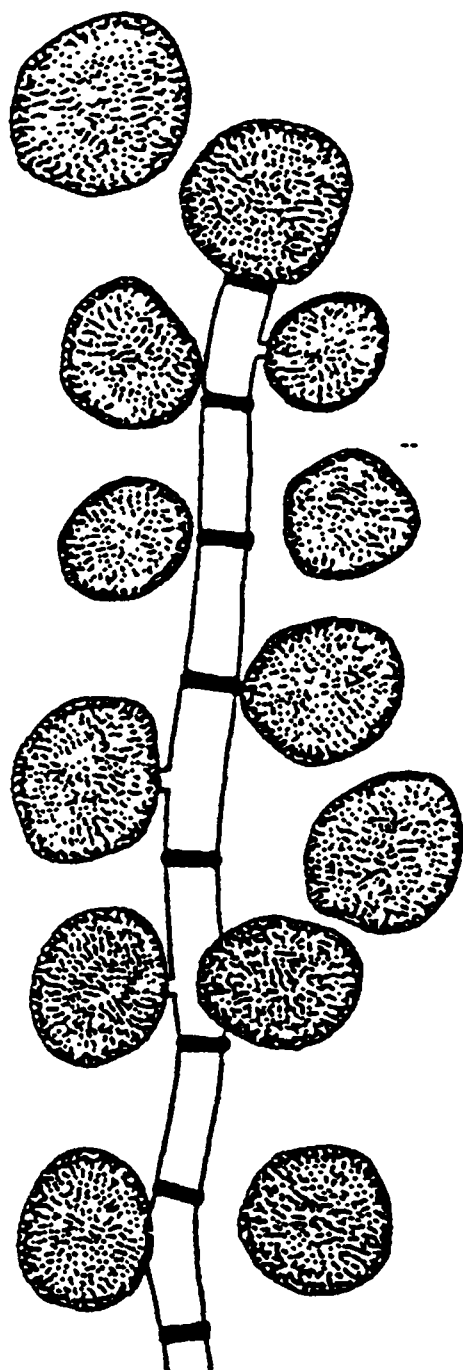


Рис. 20. *Arthrinium sphaerospermum*:
конидиеносцы и конидии.

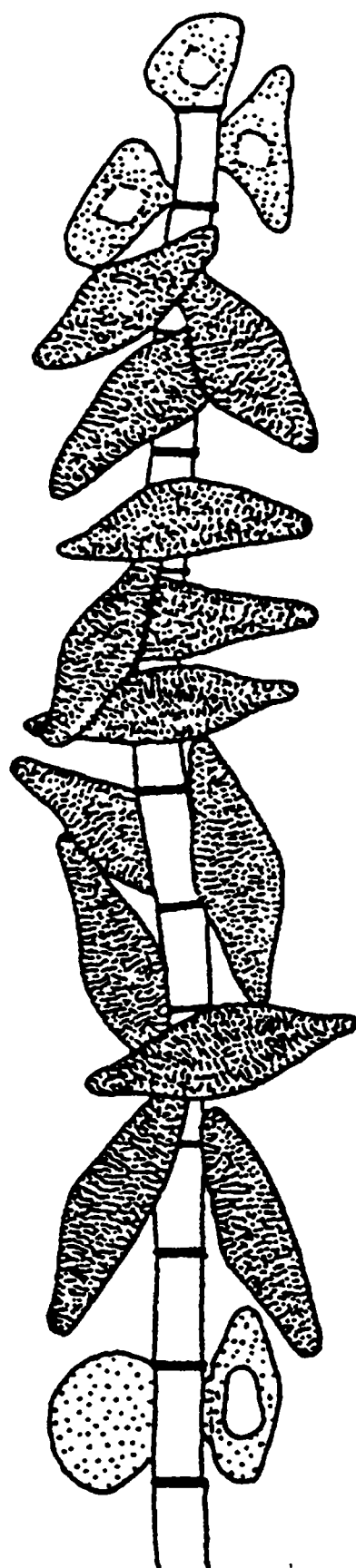


Рис. 21. *Arthrinium sporophleum*:
конидиеносцы и конидии.

7. ARTHROBOTRYUM Ces.

Hedwigia 1 : Tab. 4, fig. 1, 1854, Erklärung der Tab. 4 und 5, non *Arthrobotryum* Rostr., 1916. — *Arthrographium* Ces., 1854; *Wettsteiniella* Kuntze, 1891; *Lindauomyces* Koord., 1907; ?*Arthrobotryomyces* Bat. et Bezerra, 1961.

Лит.: Hughes, 1951i; Ellis, 1971, 1976.

Синнемы одиночные или в маленьких группах, прямостоячие, прямые или согнутые, шиловидные или цилиндрические, черные, несущие слизистую головку конидий, отдельные нити синнемы ближе к вершине разветвляются, могут быть ответвления и второго порядка. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные и терминальные или дискретные, перкуррентные. Конидии

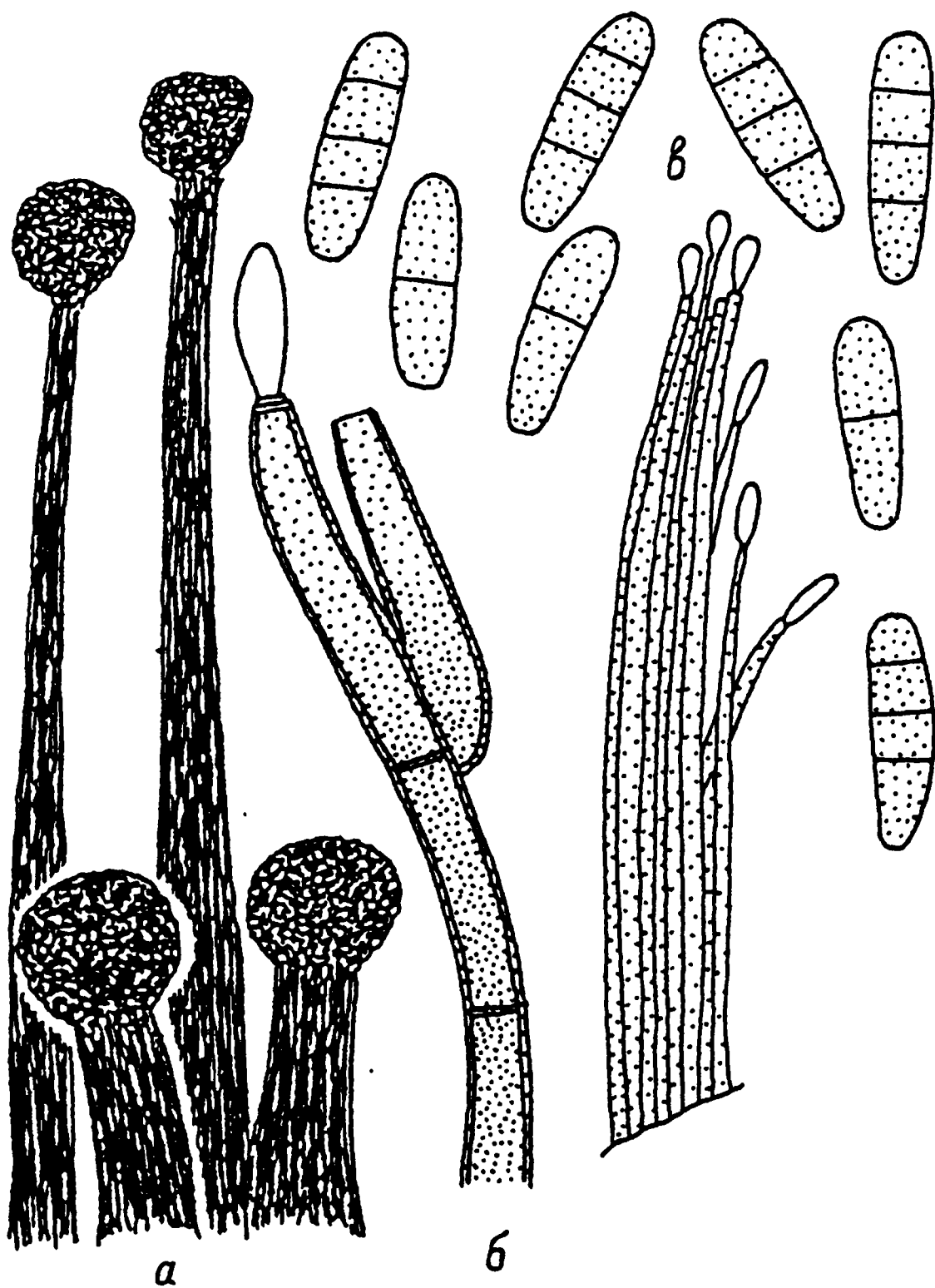


Рис. 22. *Arthrobotryum stilboideum*.

a — синнемы, *b* — часть синнемы с конидиогенной клеткой, *c* — конидии.

образующиеся в слизи в базипетальной последовательности, эллипсоидальные, цилиндрические, булабовидные или веретеновидные, усеченные в основании, с 1 или несколькими перегородками, гладкие, обычно со слабым буроватым оттенком.

Тип: *A. stilboideum* Ces., 1854.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Arthrobotryum stilboideum* Ces., Hedwigia 1 : Tab.4, fig.1, 1854, Erklärung der Tab. 4 und 5.**

Икон.: Hughes, 1951i, p.172, fig.1; Ellis, 1971, p.336, fig.230; Мельник, Попышой, 1992, с.25, рис.12.

Синнемы одиночные или по несколько в группах, до 2—2.5 мм дл., до 40(80) мкм шир. в основании, несущие более или менее округлую слизистую головку до 150 мкм диам. Нити синнемы тесно прилегают друг к другу, но хорошо различимы, 2—3.5 мкм шир., септированные, бурые, темно-бурые или черные почти на

всем протяжении синнемы, лишь к вершине более светлые, ближе к вершине нити дают ответвления, которые в свою очередь иногда также дают свои ответвления; конечные клетки ответвлений являются конидиогенными, они перкуррентные. Конидии возникают как пузырек на конце конидиогенной клетки, конидии цилиндрические, слегка булавовидные или эллипсоидальные, с усеченным нижним концом, с 1—3 (чаще 3) перегородками (иногда встречаются конидии с 4—5 перегородками), бледно-бурые, в массе бурые, 10—16 × 3—4 мкм. (Рис. 22).

На усохших молодых побегах *Juglans mandshurica* Maxim. — Дальн. Восток (Примор.).

8. ASPERISPORIUM Maubl.

Lavoura 16 : 212, 1913.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Спородохии точковидные, подушковидные, бурые, оливково-бурые или черные. Строма обычно хорошо развитая, прорывающаяся. Конидиеносцы макронематные, мононематные, тесно расположенные друг к другу, образующие спородохий, обычно довольно короткие, неразветвленные или только иногда разветвленные, прямые или иногда изогнутые, гладкие, от бесцветных до оливково-бурых. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, индетерминированные, симподиальные, цилиндрические или булавовидные, с выступающими, хорошо заметными 0—3 рубчиками. Конидии одиночные, акроплеурогенные, эллипсоидальные, веретеновидные, обратнойцевидные, грушевидные, с несколькими поперечными и 1 или более продольными или косыми перегородками, гладкие или бородавчатые, от бесцветных до оливково-бурых.

Тип: *A. caricae* (Speg.) Maubl., 1913. — *Cercospora caricae* Speg., 1883.

Паразиты на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 3 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии веретеновидные или постепенно утончающиеся по направлению к закругленному верхнему концу, с усеченным нижним концом, с 0—3(4) перегородками, бородавчатые, 22—40 × 4—5 мкм, на *Juniperus* 1. *A. juniperinum*.
- А. Конидии иные, на других растениях Б.
- Б. Конидии эллипсоидально-яйцевидные, короткоцилиндрические (обратнобулабовидные), с 0—1 перегородкой, бородавчатые, 12—25 × 5.5—8 мкм, на *Quercus* . . . 2. *A. robur*.
- Б. Конидии более или менее цилиндрические, закругленные на концах, или эллипсоидальные, преимущественно с

1—3 перегородками, от гладких до мелкобородавчатых, 15—28 × 7—10 мкм, на *Vitis* 3. *A. vitiphyllum*.

1. *Asperisporium juniperinum* (Georgescu et Badea) B. Sutton et Hodges, Mycologia 82 : 317, 1990. — *Cercospora juniperina* Georgescu et Badea, 1937; *Stigmata juniperina* (Georgescu et Badea) M.B. Ellis, 1959.

Икон.: Ellis, 1976, p. 120, fig. 84B; Sutton, Hodges, 1990, p. 318, fig. 2.

Стромы одиночные, очень редко сливающиеся, сложенные компактными темно-бурыми клетками угловатой текстуры, размер стром до 150 мкм диам., 120 мкм выс. Конидиеносцы темно-бурые в основании, выше постепенно более светлые, прямые, более или менее цилиндрические, неразветвленные, с 1 перегородкой, 18—29 × 4.5—5 мкм. Конидиогенные клетки интегрированные, часто бывают дискретными, терминальные, цилиндрические, иногда с перкуррентным энтеробластическим регенеративным ростом, с мелкими бородавочками, бледно-бурые, 18—29 × 4.5—5 мкм. Конидиогенные локусы числом 1—3 на клетку, широкие,

утолщенные, слегка выступающие, 2 мкм диам., образуются синхронно или асинхронно с неправильной глобластической симподиальной пролиферацией. Конидии веретеновидные или постепенно утончающиеся по направлению к закругленному верхнему концу, прямые, иногда слегка согнутые, нижняя клетка усеченная, шириной 2 мкм на нижнем обрезе, с 0—3(4) перегородками, бородавчатые, бледно-бурые, 22—40 × 4—5 мкм. (Рис. 23).

На живой и усыхающей хвое *Juniperus communis* L. — Европ. ч. (Лен., Латвия).

2. *Asperisporium robur* (Tho) U. Braun et Melnik, Микол. и фитопатол. 30(4) :

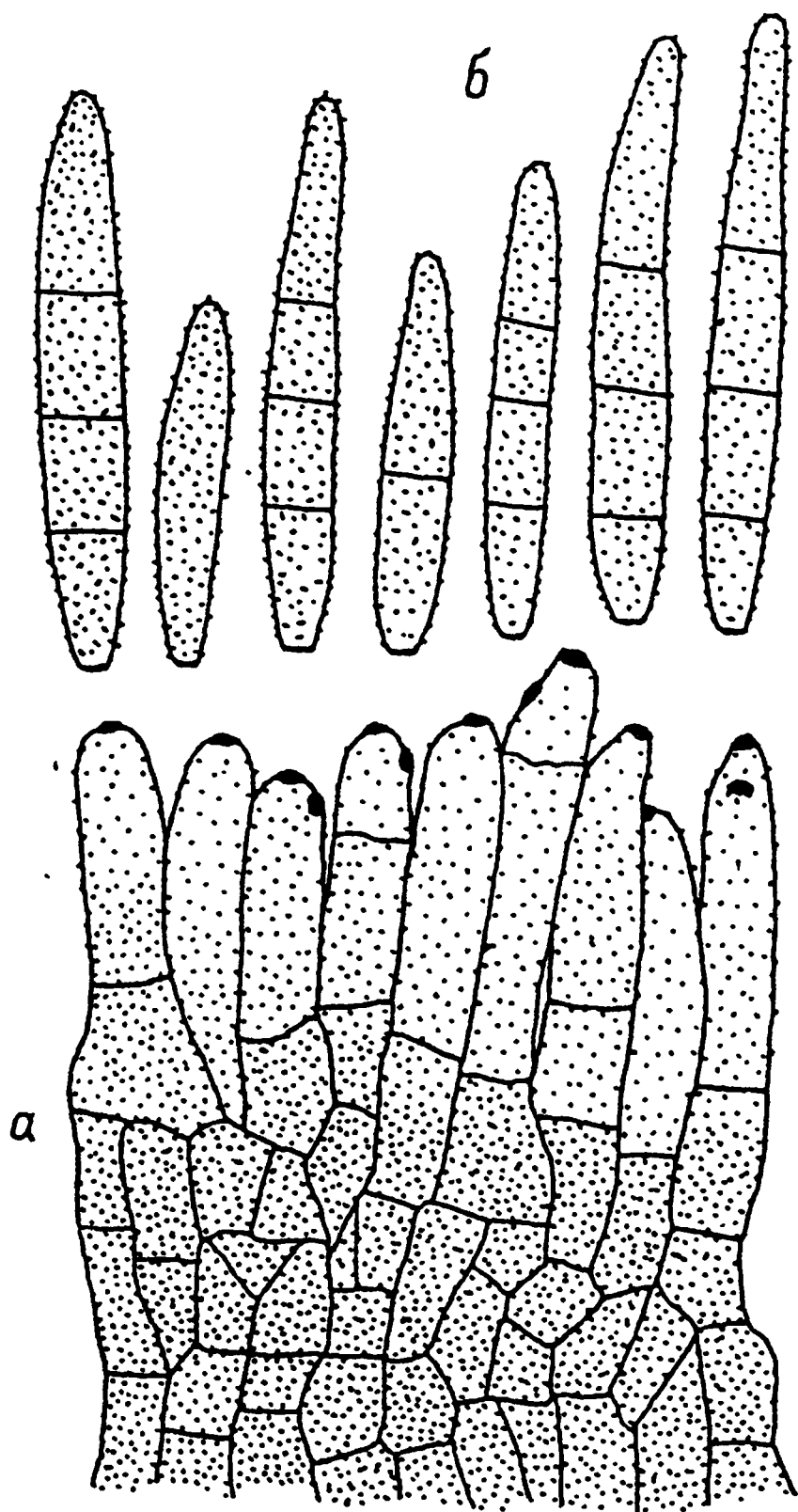


Рис. 23. *Asperisporium juniperinum*.
а — конидиогенные клетки, б — конидии.

Рис. 24. *Asperisporium robur*. Рис. Брауна (U. Braun).

a — конидиогенные клетки, *б* — конидии.

8, 1996. — *Cercospora quercina* Churr var. *robur* Tho, Вестн. Ленингр. ун-та, сер. Биол. 3(1) : 50, 1972.

Пятна на обеих сторонах листьев, полуокруглые или неправильно угловатой формы, бурые, позже от серовато-бурых до темно-бурых, 1—10 мм в диам., с неясно выраженным или узким, темным краем, иногда с узким или широким расплывчатым гало (ореолом) желтоватого цвета. Спородохии на нижней стороне листьев, точковидные, подушковидные, темно-бурые, от рассеянных до скученных, 25—100 мкм диам., развивающиеся в местах расположения устьиц, сложенные из хорошо развитой базальной, погруженной или прорывающейся стромы и многочисленных,

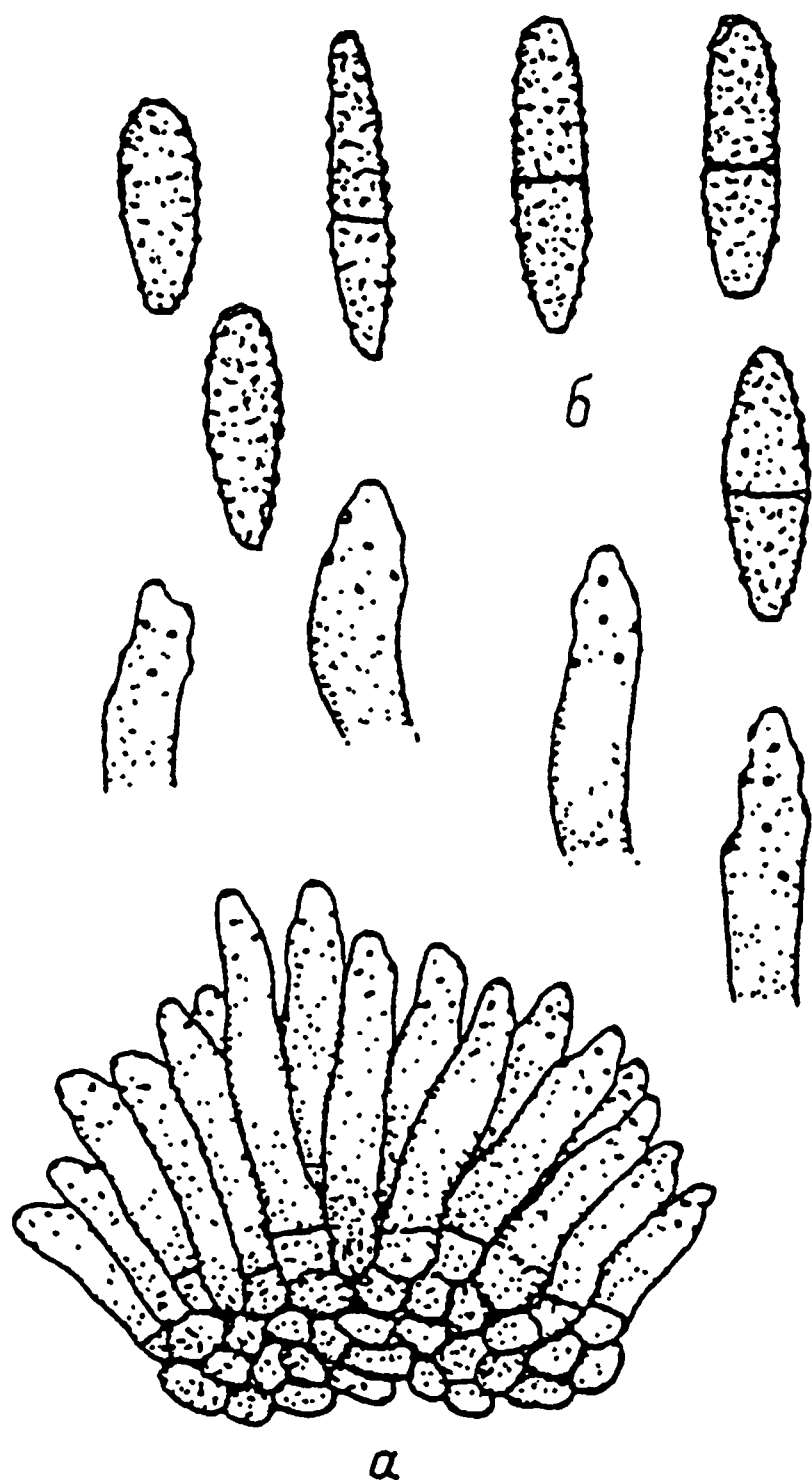
тесно расположенных конидиеносцев. Конидиеносцы от почти цилиндрических до почти булавовидных, слегка коленчатые, неразветвленные, без перегородок, от почти гладких до мелкобородавчатых, бурые, 10—25 × 4—6 мкм. Конидии эллипсоидально-яйцевидные, короткоцилиндрические (обратнобулавовидные), с 0—1 перегородкой, бородавчатые, от бледно-желтоватых до умеренно бурых, 12—25 × 5.5—8 мкм. (Рис. 24).

На листьях *Quercus robur* L. — Европ. ч. (Лен.).

3. *Asperisporium vitiphyllum* (Speschnew) Deighton apud B. Sutton, Mycol. Papers 138 : 184, 1975. — *Coryneum vitiphyllum* Speschnew, 1901; *Cercospora roesleri* Sacc. f. *vitiphylla* Elenkin, 1909; *C. vitiphylla* (Speschnew) Barbarine, 1929; ?*C. leoni* Săvul. et Rayss, 1935; *Scolecotrichum vitiphyllum* (Speschnew) Karak. et Vassiljevsky, 1937; *Exosporium sultanae* du Plessis, 1946; *Stigmina esfandiari* Petr., 1950.

Икон.: Васильевский, Каракулин, 1937, с. 216, рис. 21; Ellis, 1976, p. 242, fig. 182A; Мельник, Попушой, 1992, с. 26, рис. 13.

Колонии на нижней стороне листьев, округлые или неправильные, темно-оливково-бурые, бархатистые, спородохии очень тесно



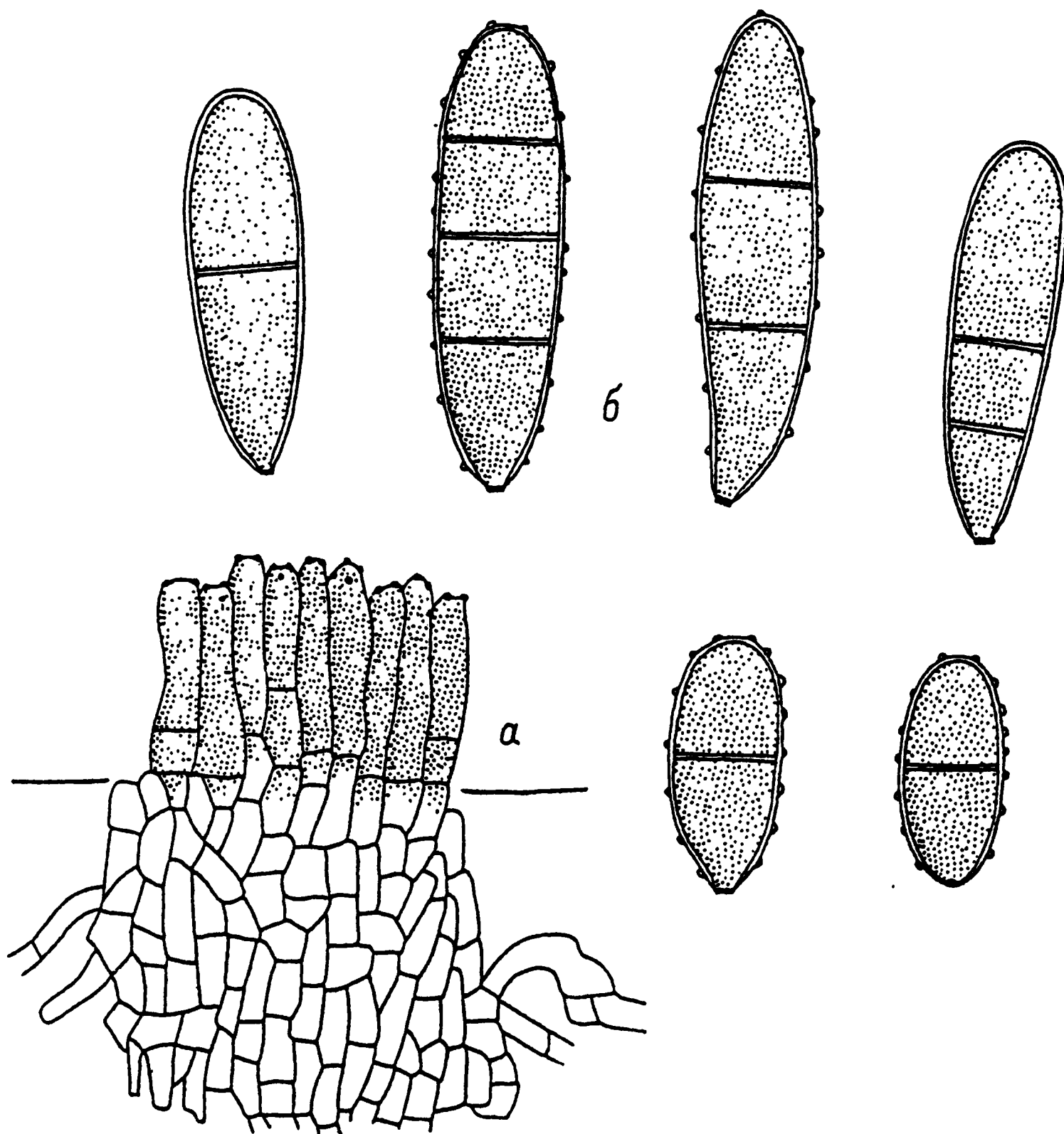


Рис. 25. *Asperisporium vitiphyllum*.

a — конидиогенные клетки, *б* — конидии.

расположенные. Конидиеносцы бледно-оливково-бурые, до 30 мкм дл., 5—7 мкм шир. Конидии более или менее цилиндрические, закругленные на концах, или эллипсоидальные, прямые или слегка согнутые, от гладких до мелкобородавчатых, преимущественно с 1—3 перегородками, бледно-оливково-бурые, 15—28 × 7—10 мкм. (Рис. 25).

На листьях *Vitis vinifera* L. — Европ. ч. (Краснодар., Молдавия), Кавказ (Азербайджан, Армения, Грузия), Ср. Азия (Узбекистан).

Опасный паразит. Симптомы болезни и ее возбудитель подробно рассмотрены в мировой сводке И. С. Попушой и Л. А. Маржиной (1989).

9. *BACTRODESMIELLA* M. B. Ellis

Mycol. Papers 72 : 14, 1959.

Лит.: Ellis, 1971.

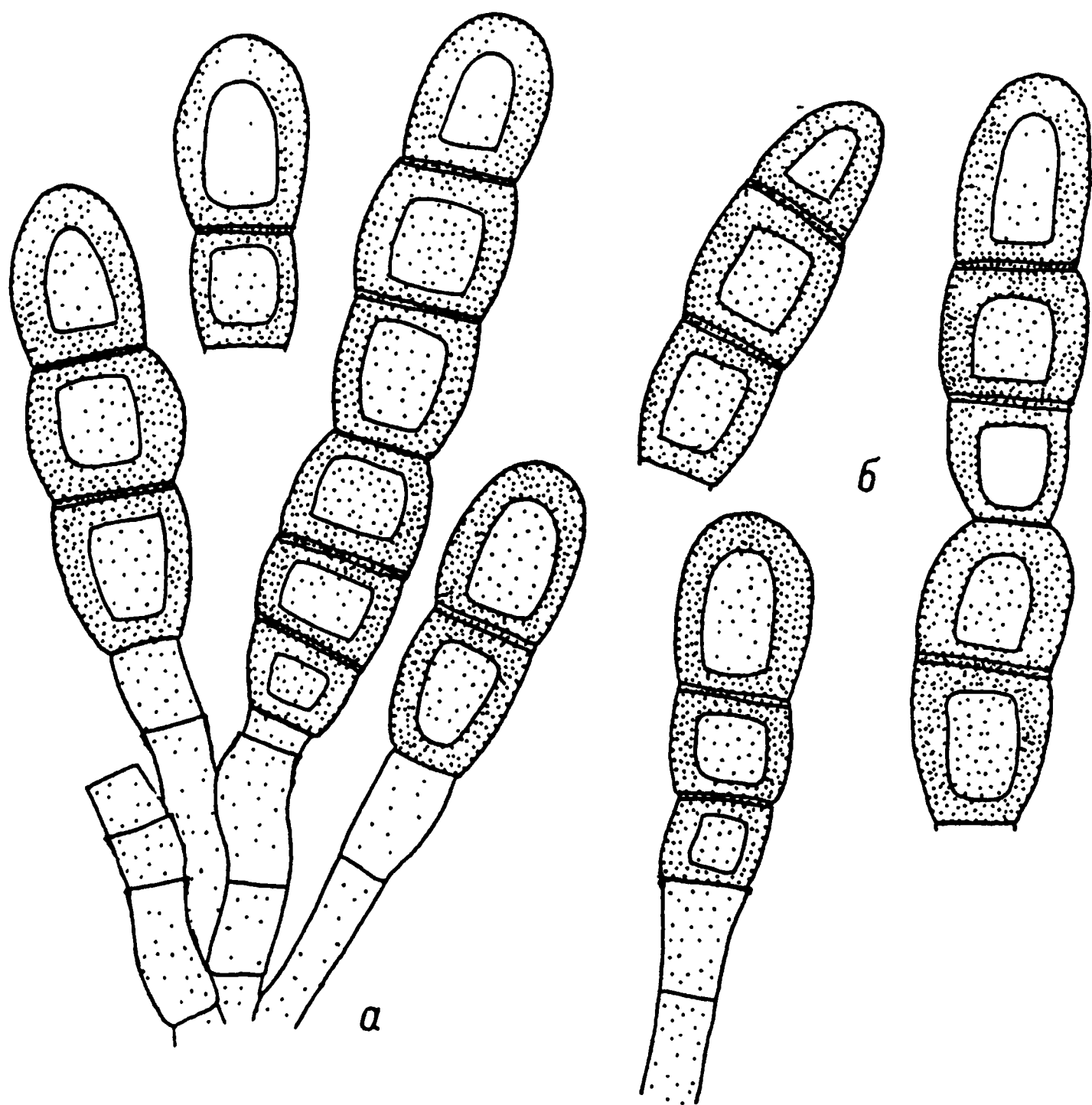


Рис. 26. *Bactrodesmiella masonii*.

a — конидиогенные клетки и конидии, *б* — двух- и трехклеточные конидии.

Спородохии рассеянные, точковидные, темно-бурые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные или разветвленные, изогнутые, от почти бесцветных до бледно-бурых, септированные, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, цилиндрические, перкуррентные. Конидии акрогенные, одиночные или в цепочках, простые, от бледно- до умеренно бурых, гладкие, обычно с 2 перегородками, цилиндрические, с закругленным верхним и усеченным нижним концами, или булабовидные.

Тип: *B. masonii* (S. Hughes) M. B. Ellis, 1959. — *Bactrodesmium masonii* S. Hughes, 1953.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Bactrodesmiella masonii (S. Hughes) M. B. Ellis, Mycol. Papers 72 : 14, 1959. — *Bactrodesmium masonii* S. Hughes, 1953.

Икон.: Ellis, 1971, p. 104, fig. 66.

Спородохии до 200 мкм диам. Конидиеносцы пучками, неразветвленные или разветвленные, до 40 мкм дл., 2—4 мкм шир. в

основании, расширяющиеся до 4—7 мкм на вершине. Конидии образуются поодиночке, а также базипетально в цепочках как вздутые концы на апексе конидиеносца, при этом происходит последовательная пролиферация; конидии от цилиндрических до почти булавовидных, закругленные на вершине, усеченные внизу, от бледно- до умеренно бурых, гладкие, с 1—2 (чаще с 2) перегородками, 16—26 × 8—12 мкм, усеченный конец 4—7 мкм шир. (Рис. 26).

На плюсках плодов *Fagus sylvatica* L. — Европ. ч. (Краснодар.).

10. BACTRODESMIUM Cooke

Grevillea 12 : 35, 1883.

Лит.: Ellis, 1959, 1971, 1976; Holubová-Jechová, 1972c; Hughes, 1978; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиомы чаще всего в виде спородохия, точковидные, рассеянные, как правило, блестящие, бурые или черные. Строма отсутствует или рудиментарная. Конидиеносцы пучками, образующиеся на кончиках гиф, пронизывающих субстрат и выступающих на поверхность, простые или разветвленные, гладкие, септированные, от бесцветных до бледно-бурых. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, булавовидные, цилиндрические, эллипсоидальные или обратнойцевидные. Конидии одиночные, сухие, акрогенные, гладкие, булавовидные, цилиндрические, эллипсоидальные или обратнойцевидные, с 3 и более поперечными перегородками, у одного вида — с продольными и косыми перегородками в конечных клетках конидий. Клетки конидий часто неравномерно окрашенные, с очень темными поясками на месте перегородок, базальные клетки намного светлее, чем остальные.

Тип: *B. abruptum* (Berk. et Broome) E. W. Mason et S. Hughes in Rimington, 1953. — *Sporidesmium abruptum* Berk. et Broome, 1865.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 7 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии с толстым черным пояском на месте 1 или более перегородок Б.
- А. Конидии без толстого черного пояса на месте перегородки . . В.
- Б. Конидии широкоэллипсоидальные, 25—30 × 18—23 мкм, как бы свисающие 3. *B. obliquum* var. *suttonii*.
- Б. Конидии от обратнойцевидных до булавовидных, 26—63 × 14—24 мкм, не свисающие 4. *B. obovatum*.
- В. Конидии шиловидные или узковеретеновидные, конидиома спородохиальная, может быть синнематной 2. *B. longisporum*.

- В. Конидии иной формы Г.
 Г. Все клетки конидий одинакового цвета; конидии от обратнойцевидных до узкоэллипсоидальных, $25-32 \times 9-14.4$ мкм 6. ***B. pilomeum***.
 Г. Клетки конидий не одинаковые по цвету Д.
 Д. Дистальные клетки темные, прогрессивно светлеющие к базальному концу, от булавовидных до эллипсоидальных, $23-32 \times 10-12$ мкм 7. ***B. traversianum***.
 Д. Конечные клетки значительно более светлые, чем остальные Е.
 Е. Конидиеносцы коротко ветвящиеся, до 15 мкм дл., клетки конидиеносцев обычно вздутые, с плоскими, слегка утолщенными рубчиками, конидии эллипсоидальные, $30-42 \times 15-20$ мкм, с (4)5(7) перегородками, редуцированная полость клетки эллиптической формы . . . 5. ***B. pithoideum***.
 Е. Конидиеносцы простые или один раз разветвленные, до $35-40$ мкм дл., узкие, конидии от эллипсоидальных до обратнойцевидных, с 4 перегородками, $25-34 \times 12-14.5$ мкм, редуцированная полость клеток скорее овальной формы, чем эллиптической 1. ***B. betulicola***.

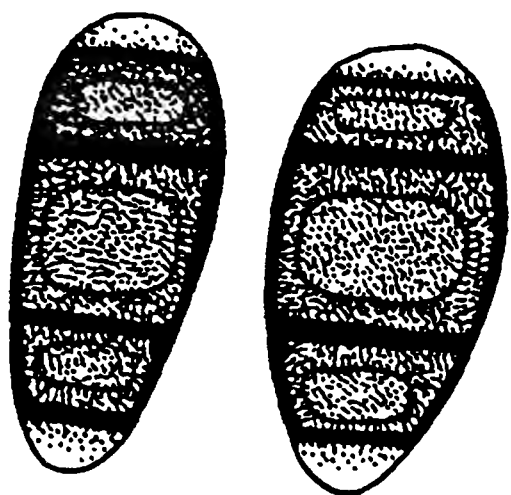
1. ***Bactrodesmium betulicola*** M.B.Ellis, Mycol. Papers 72 : 13, 1959.

Икон.: Ellis, 1971, p. 103, fig. 65E; Holubová-Jechová, 1972c, p. 409, fig. 1, a; pl. 13, fig. a; Hughes, White, 1983a, p. 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 28, рис. 14.

Конидиомы подушковидные, рассеянные, точковидные, блестящие, черные, до 300 мкм диам. Конидиеносцы в группах, развивающиеся на псевдостроме, с 0—2 перегородками, от бесцветных до бледно-бурых, простые или один раз разветвленные, прямые или изогнутые, до $35-40$ мкм дл., в основании могут быть вздуты до 8 мкм шир., выше — 2—3 мкм шир. Конидиогенные клетки часто коленчато изогнутые, с зубчиками цилиндрической формы, с рубчиками, которые иногда могут быть рефрактирующими. Конидии образуются поодиночке на конце конидиогенной клетки или на нескольких (до 7) последовательных симподиальных или латеральных пролиферациях, они эллипсоидальные или обратнойцевидные, с 4 перегородками, $(22)25-34 \times (10.5)12-14(16)$ мкм, иногда могут быть цилиндрическими размером $30-38 \times 8-11$ мкм, закругленные на вершине, с усеченным нижним концом, имеющим нечетко выраженный плоский неутолщенный рубчик. 3 центральные клетки конидии от бурых до темно-бурых, апикальная и базальная клетки более светлые; полость клеток редуцирована, на месте перегородок темные пояски, которые могут быть до 2—2.5 мкм шир. (Рис. 27).

На сухих ветвях, древесине, коре *Betula pendula* Roth и *B. pubescens* Ehrh. — Европ. ч. (Карелия, Лен., Новг., Татарстан), Зап. Сибирь (Алт.); на коре *Betula schmidtii* Regel — Дальн. Восток (Примор.); на сухой ветви *Cotoneaster* sp. — Зап. Сибирь (Алт.).

Рис. 27. *Bactrodesmium betulicola*: конидиогенная клетка с конидией и конидии.



Как правило, гриб чаще всего встречается на видах *Betula*, однако он был найден мною на сухой ветви *Cotoneaster* sp. в Алтайском заповеднике. Как сообщают Хьюз и Уайт (Hughes, White, 1983a), в Канаде *B. betulicola* был найден, кроме видов *Betula*, также на *Abies balsamea* и *Celastrus scandens*.

2. *Bactrodesmium longisporum* M.B. Ellis, More dematiaceous Hyphomycetes : 68, 1976. — *Stigmina longispora* (M.B. Ellis) S. Hughes, 1978; *Bactrodesmium stilboideum* Castañeda et G. R. W. Arnold, 1985.

Икон.: Ellis, 1976, p. 69, fig. 51; Vasant Rao, Hoog de, 1986, p. 14, fig. 8; Мельник, Попушой, 1992, с. 29, рис. 15.

Спородохии рассеянные, черные. Конидиеносцы пучками, простые или разветвленные, от бесцветных до бледно-бурых, 15—20(50) мкм дл., 1—3 мкм шир. Конидии шиловидные или узкобулавовидные, с 8—20 перегородками, от бледно-бурых до

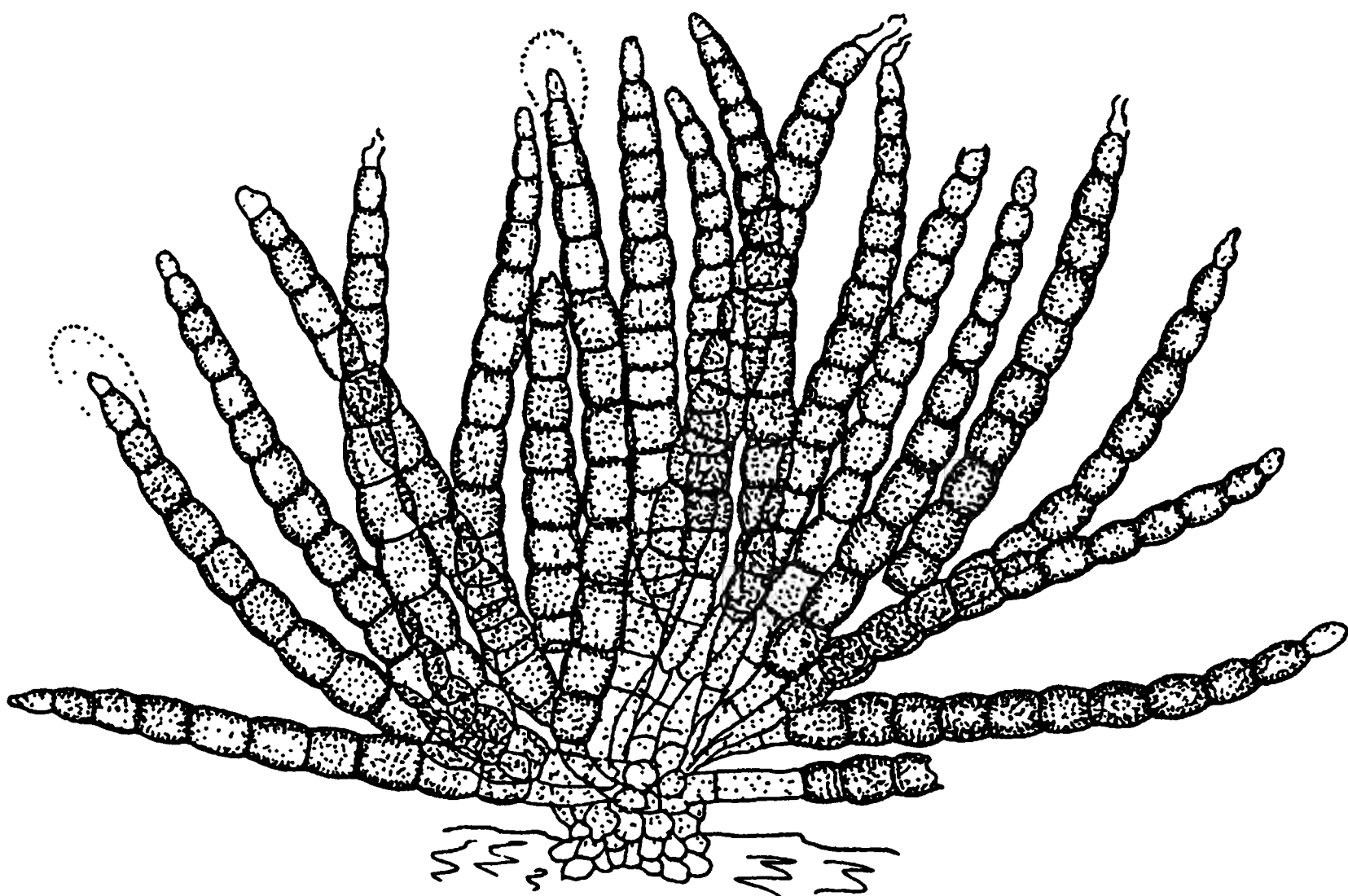
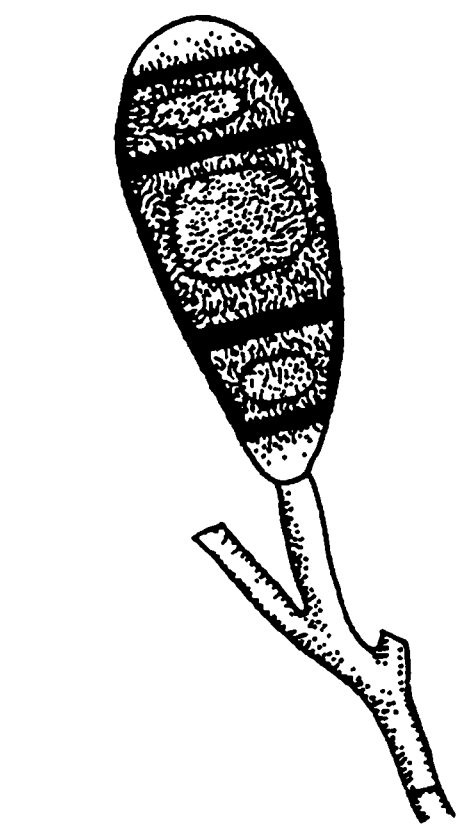


Рис. 28. *Bactrodesmium longisporum*: конидии.

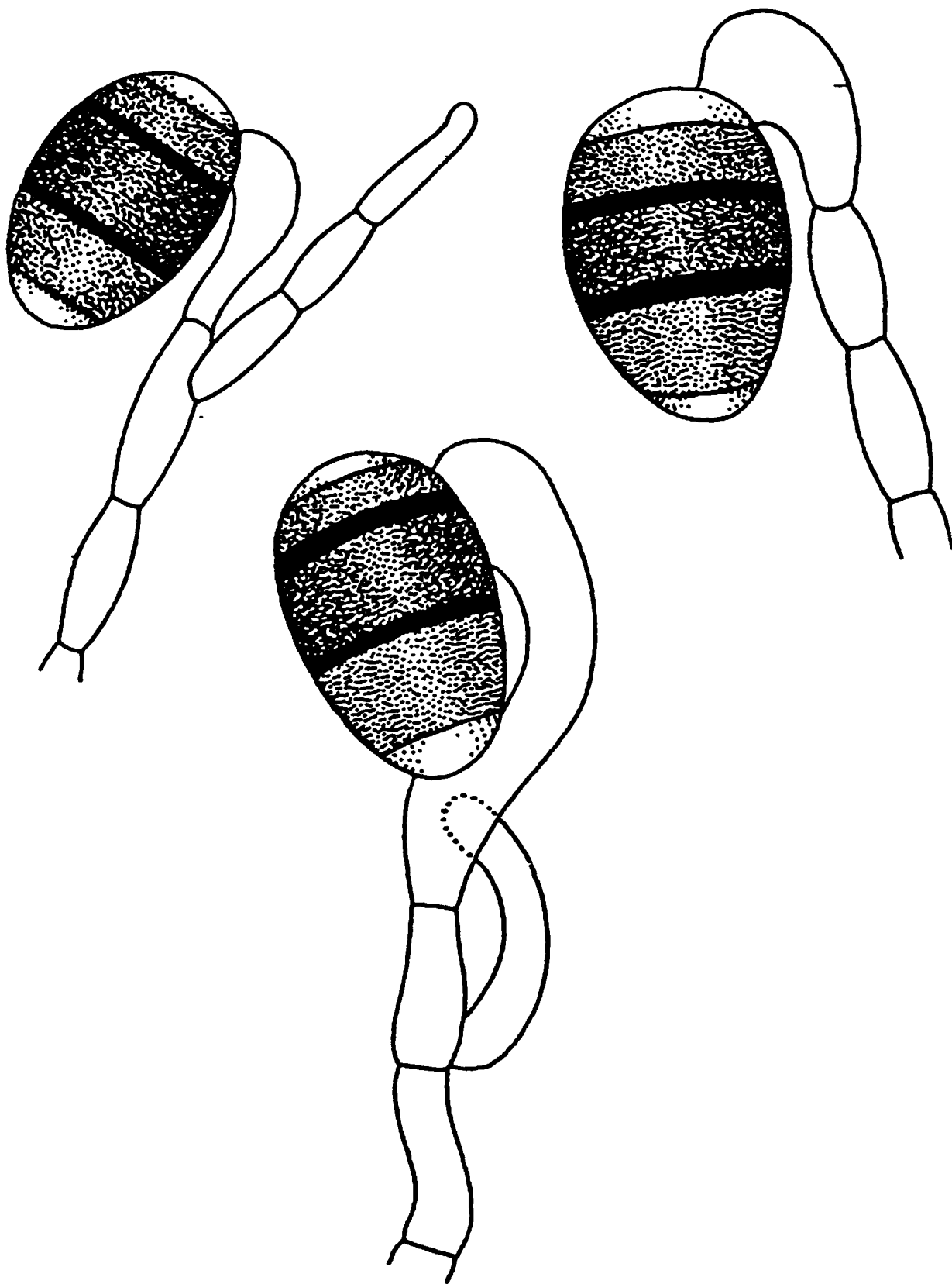


Рис. 29. *Bactrodesmium obliquum* var. *suttonii*: конидиеносцы с конидиогенными клетками и конидии.

бурых, обычно 50—80 мкм дл., 7—8 мкм шир., апикальные клетки часто коллапсируют, иногда они с едва заметной слизистой оберткой на верхней клетке. (Рис. 28).

На древесине неизвестной породы из подземных горных выработок — Кавказ (Сев. Осетия).

Васант Рао и Хоог (Vasant Rao, Hoog de, 1986) отмечают значительную пластичность конидиомы этого гриба. По их данным, иногда конидии появляются не на подушковидном спородохии, а на имеющей ножку синнеме.

3. *Bactrodesmium obliquum* B. Sutton var. *suttonii* S. Hughes et G. P. White, Fungi Canadenses N 252, 1983.

Икон.: Hughes, White, 1983с, р. 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 30, рис. 16.

Спородохии подушковидные, блестящие, черные, от точковидных до вытянутых, иногда расположенные в линию, часто до

0.3—0.5 мм шир. Конидиеносцы пучками, развивающиеся на скоплении гиф, образующих псевдострому, с 2—7 перегородками, иногда простые, но чаще 1—4 раза разветвленные, до 100—200 мкм дл., 2—3.5 мкм шир., к дистальному концу часто бывают вздутыми, с четковидными клетками до 12 мкм шир., от почти бесцветных до бледно-бурых. Конидиогенные клетки эллипсоидальные или обратнойцевидные, прямые или сильно согнутые, несущие по одной терминальной конидии. Конидии обратнойцевидные или широкоэллипсоидальные, развивающиеся не на самой высшей точке конидиогенной клетки, а чуть в стороне, поэтому могут выглядеть свисающими с нее; гладкие, преимущественно с 4, реже с 3 или 5 перегородками. Центральные клетки более темные, иногда почти черные, с широким пояском на месте двух центральных перегородок, конечные клетки значительно более светлые, размер конидий 25—30 × 18—23 мкм. (Рис. 29).

На коре сухих и живых ветвей *Abies holophylla* Maxim. и *A. nephrolepis* (Trautv.) Maxim. — Дальн. Восток (Примор.); на коре сухих ветвей *A. sibirica* Ledeb. — Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Иркут.); на сухих ветвях *Larix komarovii* Kolesn. и *Pinus koraiensis* Siebold et Zucc. — Дальн. Восток (Примор.); на коре сухих ветвей *P. sibirica* Du Tour — Зап. Сибирь (Алт.); на хвойной древесине в подземных горных выработках — Дальн. Восток (Примор.).

По-видимому, гриб распространен повсюду, где растут виды *Abies*, но встречается и на других видах хвойных. От *B. obliquum* var. *obliquum* эта разновидность отличается несколько более мелкими конидиями и тем, что терминальные клетки конидий не имеют продольной или косой перегородки, характерной для конидий типовой разновидности.

4. *Bactrodesmium obovatum* (Oudem.) M. B. Ellis, Mycol. Papers 87 : 42, 1963. — *Cryptocoryneum obovatum* Oudem., 1900; *Bactrodesmium arnaudii* S. Hughes, 1958.

Икон.: Ellis, 1971, p. 102, fig. 64E; Holubová-Jechová, 1972c, p. 409, fig. 1, c; pl. 13, fig. e—f; Hughes, White, 1983d, p. 1.

Конидиомы подушковидные, рассеянные, иногда сливающиеся, черные, блестящие, точковидные, до 0.5 мм диам., или вытянутые. Конидиеносцы группами, развивающиеся на псевдостроме, обычно неразветвленные, иногда у основания однократно разветвленные, 15—60 мкм дл., 2.3—4 мкм шир. непосредственно над псевдостромой, выше расширяющиеся до 3.5—6 мкм. Конидии от обратнойцевидных до булавовидных, обычно прямые, с закругленным верхним и усеченным нижним концами, с 4—5 перегородками, 2 или 3 дистальные клетки от бурых до очень темно-бурых и почти черных, нижние 3 или 4 клетки прогрессивно более светлые, базальная клетка почти бесцветная или со слабым буроватым оттенком; рубчик на нижнем конце конидии 3—6.5 мкм шир., дистальные перегородки отделяют самые крупные клетки, на

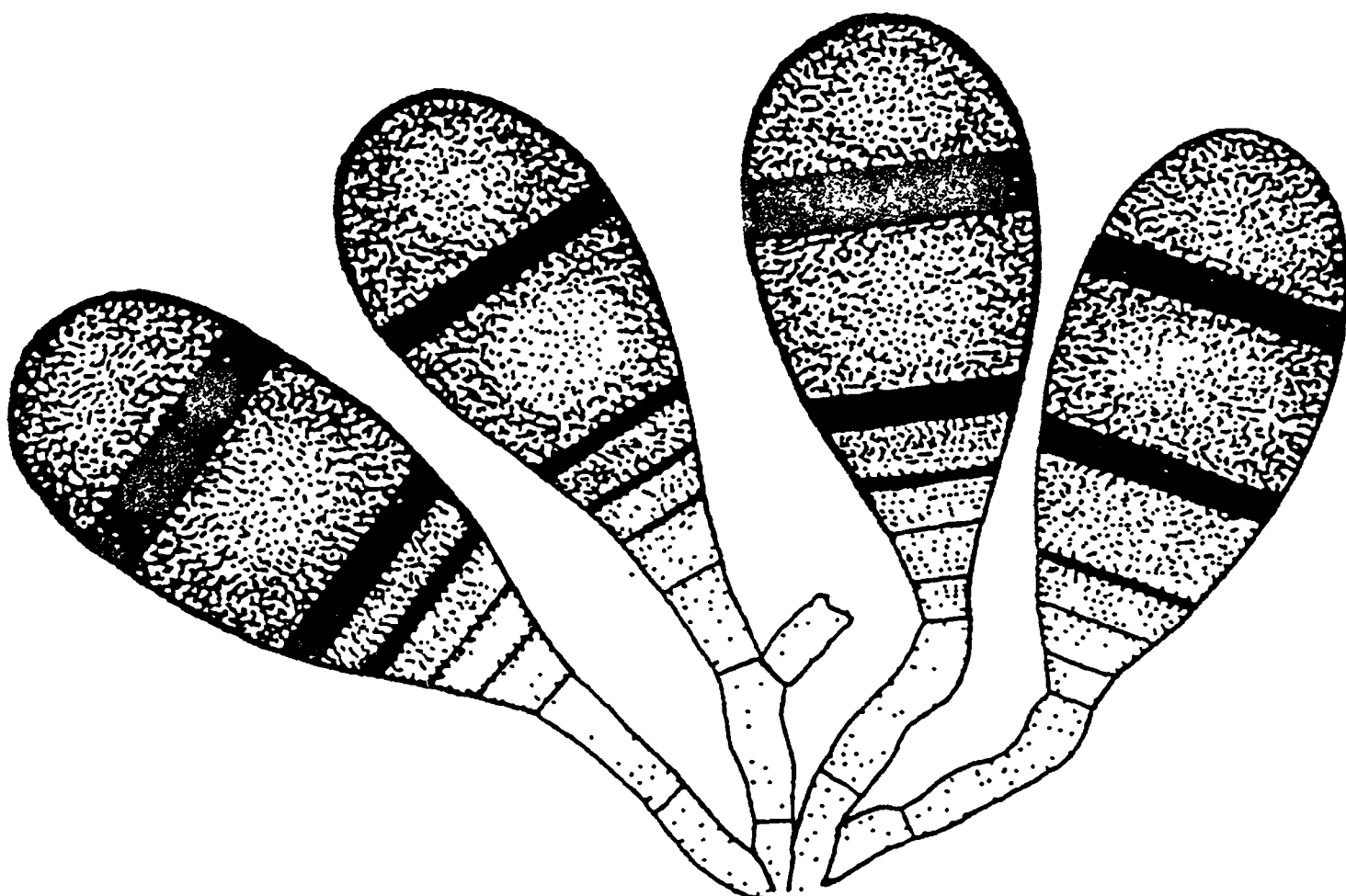


Рис. 30. *Bactrodesmium obovatum*: конидиеносцы и конидии.

месте этих перегородок имеется широкий (до 9 мкм) черный пояс; более узкие нижние клетки короче, ширина поясков на месте перегородок прогрессивно уменьшается. У дистальных клеток боковые стенки и перегородки широкие (до 3.5 мкм), но это незаметно из-за почти черной пигментации этой части конидии. Размер конидий $26-63 \times 14-24$ мкм. (Рис. 30).

На гниющем стволе неизвестной лиственной породы — Аркт. (Краснояр. — Таймыр).

5. *Bactrodesmium pithoideum* (Dearn. et House) B. Sutton, Mycol. Papers 138 : 161, 1975. — *Coryneum pithoideum* Dearn. et House, 1917.

Икон.: Hughes, White, 1983b, p. 2; Мельник, Попушой, 1992, с. 31, рис. 17.

Конидиомы рассеянные, распростертые, иногда подушковидные, блестящие, бурые. Конидиеносцы иногда одиночные, чаще группами, развивающиеся из скопления гиф, образующих псевдострому, с 1—3 перегородками, клетки конидиеносцев обычно вздутые, от бесцветных до бледно-бурых, длина конидиеносцев до 15 мкм, ширина 2—4 мкм. Конидиогенные клетки прямые или изогнутые, $16 \times 1.5-3$ мкм, несущие цилиндрические, плоские на вершине зубчики со слегка утолщенным рубчиком. Конидии эллипсоидальные, с закругленной верхней и слегка усеченной нижней клетками, развиваются на вершине апикальной клетки и на последовательных (до 7) симподиальных пролиферациях, с (4)5(7) перегородками, $30-42 \times 15-20(21)$ мкм, бурые, с более светлой, иногда почти бесцветной конечной клеткой. Стенки конидий утолщенные, полость клеток редуцирована, не занятое стенками пространство клетки эллиптической формы, примыкает к попе-

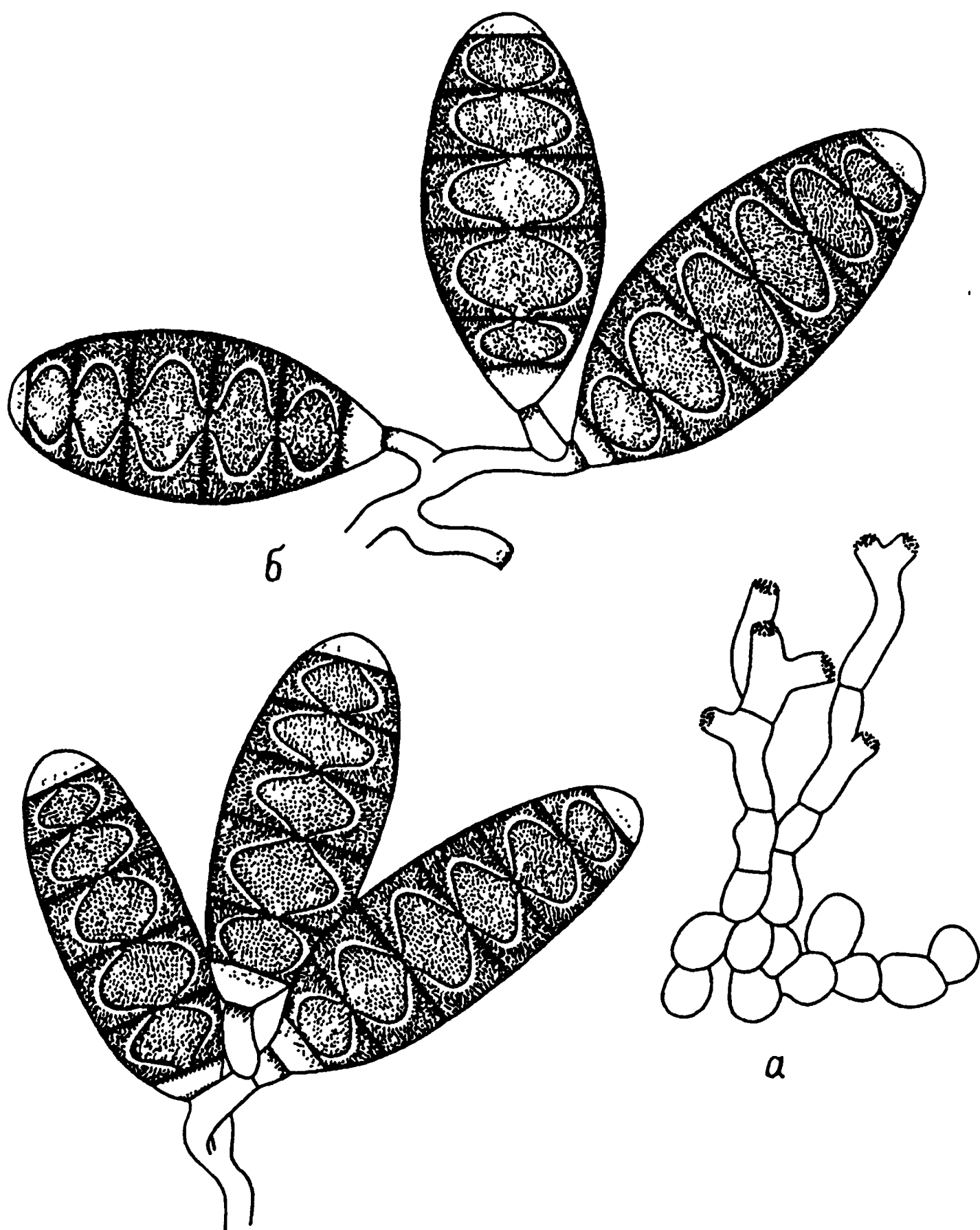


Рис. 31. *Bactrodesmium pithoideum*.

a — конидиогенные клетки, *б* — конидиогенные клетки и конидии.

речной перегородке, сообщаясь с таким же пространством соседней клетки порой, расположенной в центре перегородки. Средние клетки конидии значительно крупнее остальных, размер которых от центра к апикальному и базальному концу прогрессивно уменьшается. (Рис. 31).

На сухих ветвях *Tilia amurensis* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.).

Конидии нашего образца, собранного на сухой ветви *T. amurensis* в окрестностях Владивостока, значительно крупнее, чем указано в первоначальном диагнозе этого вида, а также Хьюзом и Уайтом (Hughes, White, 1983b) для образца на коре *Celastrus scandens* из Канады. Там наиболее крупные (с 6 перегородками) ко-

нидии имеют размер 25—34 × 12—14.4 мкм. Тем не менее характерные конидиогенные клетки с плоскими, слегка утолщенными рубчиками и конидии с редуцированной полостью клеток и толстыми стенками не оставляют сомнения, что образец на *T. amurensis* относится именно к *B. pithoideum*.

6. *Bactrodesmium spilomeum* (Berk. et Broome) E. W. Mason et S. Hughes in S. Hughes, Can. J. Bot. 31 : 616, 1953. — *Sporidesmium spilomeum* Berk. et Broome in Rabenh., 1868.

Икон.: Ellis, 1971, p. 103, fig. 65B; Holubová-Jechová, 1972c, p. 413, fig. 2, b; pl. 14, fig. a—c; Hughes, White, 1983e, p. 1.

Конидиеносцы подушковидные, рассеянные или скученные, блестящие, темно-бурые, точковидные или вытянутые и тогда до 500 мкм дл. Конидиеносцы группами, развивающиеся на псевдостроме, до 70 мкм дл., 1.8—3.6 мкм шир., однократно или более разветвленные. Конидии от обратнойцевидных до булавовидных и узкоэллипсоидальных, с закругленной верхней и усеченной нижней клетками, от бледно-бурых до бурых, с (3)4—5(6) перегородками, дистальные клетки с толстыми внешними стенками (до 3.5 мкм шир.), поперечные перегородки конидии значительно уже, полость каждой клетки значительно редуцирована, в перегородках отчетливо заметна центральная пора. Размер конидий — 25—32 × 9—14.4 мкм (с 3 перегородками), 25—43(50) × 9.3—15.5 мкм (с 4 перегородками), конидии с большим числом перегородок еще крупнее; рубчик на нижнем конце конидии 2.7—4.1 мкм шир. (Рис. 32).

На коре и древесине валежных стволов *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.).

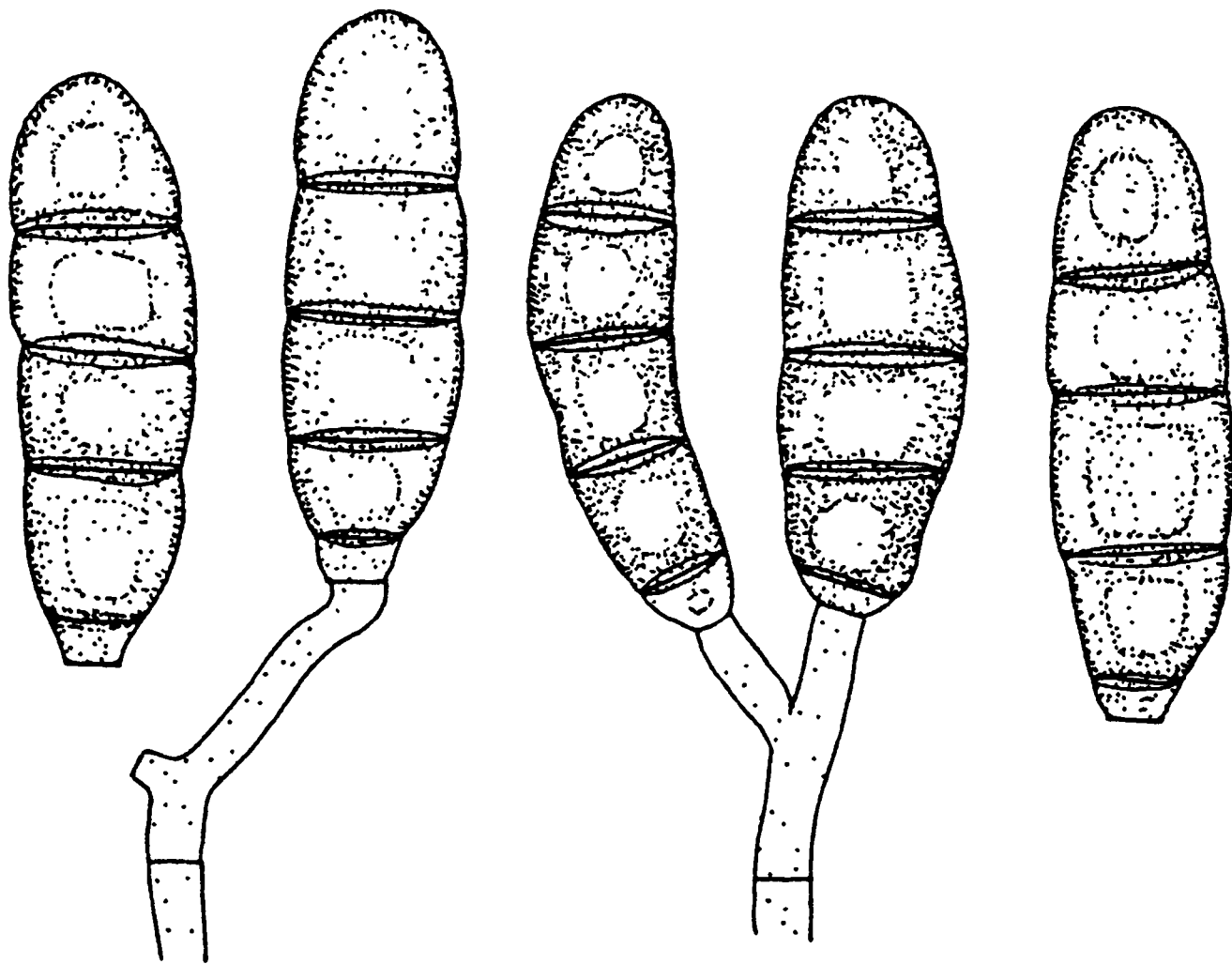


Рис. 32. *Bactrodesmium spilomeum*: конидиеносцы и конидии.

Рис. 33. *Bactrodesmium traversianum*: конидиеносец с конидиями.

7. *Bactrodesmium traversianum* (Peyronel) M. B. Ellis, Mycol. Papers 72 : 12, 1959. — *Clasterosporium traversianum* Peyronel, 1916.

Икон.: Ellis, 1971, p. 103, fig. 65D; Hughes, White, 1983f, p. 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 32, рис. 18.

Конидиомы подушковидные, черные, блестящие, точковидные или вытянутые в длину. Конидиеносцы пучками, развиваются из скопления гиф, образующих псевдострому, нитевидные, бесцветные, до 110 мкм дл., 1.5—2 мкм шир., разветвленные, образуют ветви первого и второго порядка. Конидиогенные клетки короткоцилиндрические, 2.8—7.2 × × 1.5—2 мкм. Конидии от булаво-видных до эллипсоидальных, прямые, широко закругленные наверху и усеченные снизу, с (3)4—5(6) перегородками, бурые, с 1 или 2 почти бесцветными или бледно-бурными нижними клетками, с редуцированной полостью клеток, иногда

да нечетко выраженной, с утолщенными перегородками, которые в верхней части конидии имеют вид темного широкого пояска; размер конидий 23—32 × 10—12 мкм. (Рис. 33).

На сухих ветвях *Salix udensis* Trautv. et C. A. Mey. — Дальн. Восток (Камч.).

Есть сведения, что в Грузии был найден *Bactrodesmium cedricola* M. B. Ellis на древесине *Juniperus sabina*, а в Молдавии — *B. pallidum* M. B. Ellis на древесине *Vitis vinifera*. К сожалению, этот материал остался недоступен для исследования.

11. BANUGADA K. A. N. Reddy et Vasant Rao

Curr. Sci. (India) 53 : 542, 1984.

Колонии распростерты, точковидные, темно-бурые или черные. Конидиеносцы макронематные, мононематные, одиночные, простые или разветвленные, коленчатые, септированные, гладкие, почти бесцветные в основании, на вершине бесцветные. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, становящиеся интеркалярными, симподиальные, с зубчиками.

Конидии одиночные, акроплеурогенные, грушевидные или обратнойцевидные, гладкие, с бокальчатой базальной бесцветной клеткой, выше которой находится темно-бурая, разделенная многочисленными поперечными (образующими более или менее правильные горизонтальные ряды клеток) и продольными перегородками основная часть конидии.

Тип: *B. sundara* K. A.N.Reddy et Vasant Rao, 1984.

Сапротрофы на растениях.

Монотипный род. Он очень близок к *Monodictys*, отличием (единственным?) является крупная бокальчатая нижняя часть конидий. Такие же конидии имеют *M. juglandis*, *M. spiraeae* и даже *M. paradoxa*. Правда, у последнего вида расположение клеток верхней части конидий не так упорядочено, как у *Bahugada sundara*, *Monodictys juglandis* и *M. spiraeae*, у них эти клетки располагаются четкими горизонтальными рядами.

Bahugada sundara K. A.N.Reddy et Vasant Rao, Curr. Sci. (India) 53 : 542, 1984.

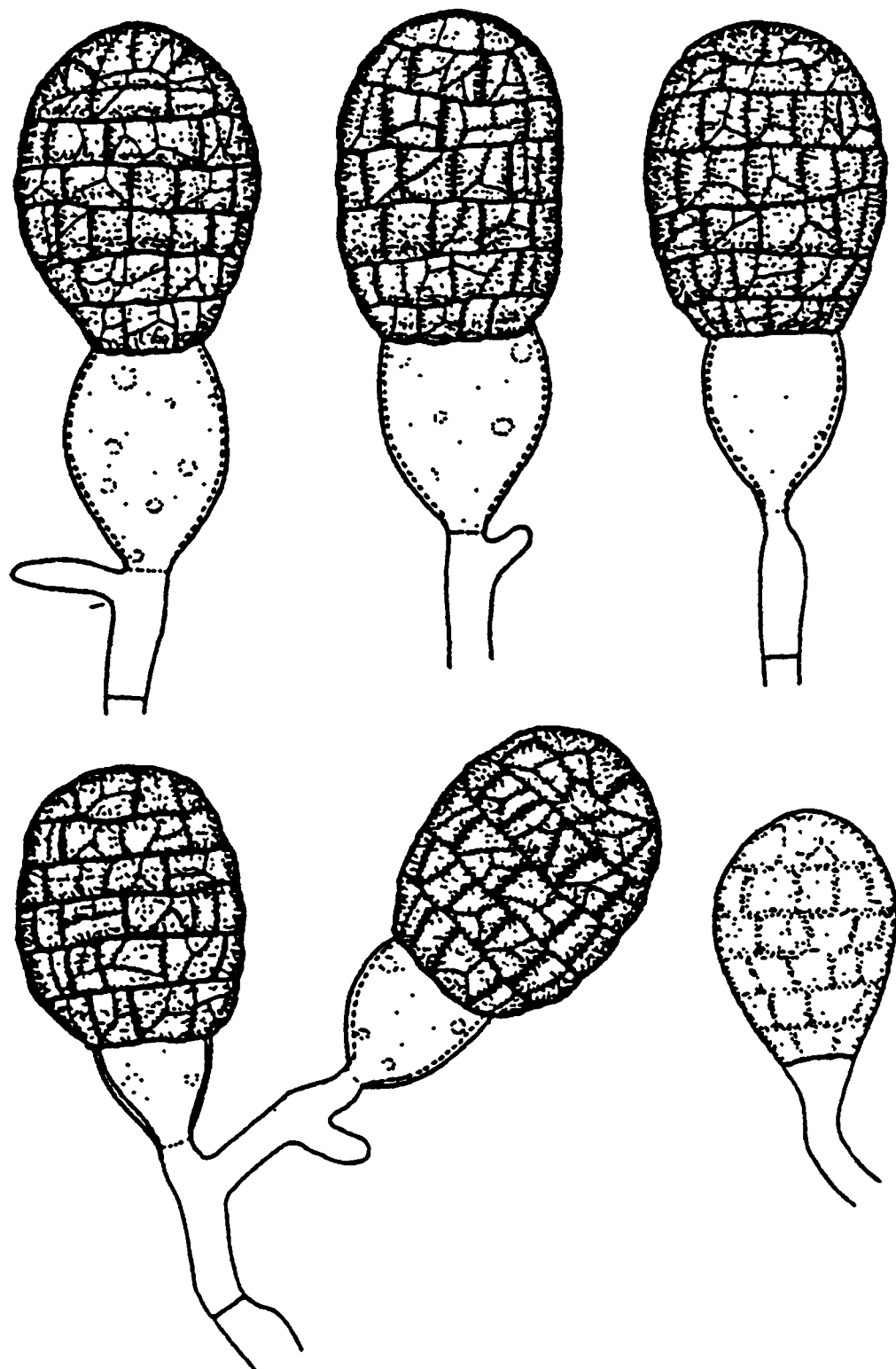


Рис. 34. *Bahugada sundara*: конидии на конидиогенных клетках.

Икон.: Reddy, Rao, 1984, p. 542, fig. 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 34, рис. 19.

Конидиеносцы латеральные или терминальные на гифах, до 60 мкм дл. и 1.5—3.5 мкм шир. Конидиогенные клетки с цилиндрическими или коническими зубчиками. Базальная бесцветная бокальчатая нижняя клетка конидий 6—12 мкм дл., 9—12 мкм шир. Верхняя, дистальная часть конидий четко отделена от нижней. Размер конидий — 21—40 мкм дл. и 10—21 мкм шир. в самом выпуклом месте конидии. (Рис. 34).

На сухих ветвях *Cerasus sachalinensis* (Fr. Schmidt) Kom. и *Syringa amurensis* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.).

Гриб описан на коре неидентифицированного дерева из Индии. Обнаруженные в Приморском крае образцы являются, по-видимому, второй находкой в мире.

12. BELTRANIA Penz.

Nuovo Giorn. Bot. Ital. 14 : 72, 1882.

Лит.: Hughes, 1951e; Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Обычно имеется строма, часто ограниченная эпидермисом. Щетинки шиловидные, простые, темноокрашенные, толстостенные, септированные, гладкие или бородавчатые, развивающиеся из плоских радиально-лопастных базальных клеток. Конидиеносцы макронематные, мононематные, обычно простые, прямые или извилистые, септированные, гладкие, от бледно-оливковых до бурых, развивающиеся на базальных клетках щетинок или на отдельных радиально-лопастных клетках. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, симподиальные, булаво-видные или цилиндрические, с цилиндрическими зубчиками, иногда имеется вздутая разделительная клетка. Конидии одиночные, акроплеурогенные, ромбические или в виде двух конусов, соединенных своим основанием, с шиловидным апикальным бесцветным придатком, гладкие, одноклеточные, от бледно-бурых до темно-красновато-бурых, имеется отчетливый бесцветный поперечный пояс, проходящий в самом широком месте конидии.

Тип: *B. rhombica* Penz., 1882.

Сапротрофы на растениях.

На территории бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Beltrania rhombica Penz., Nuovo Giorn. Bot. Ital. 14 : 72, 1882. — *B. indica* Subram., 1952; *B. multispora* H.J. Swart, 1958.

Икон.: Hughes, 1951e, p. 1, fig. 1; Ellis, 1971, p. 238, fig. 162A; Matsushima, 1975, pl. 168, 1—2; Мельник, Попушой, 1992, с. 35, рис. 20.

Щетинки гладкие, 180(240—260) мкм дл., 4—6 мкм шир. в основании. Конидиеносцы до 130 мкм дл., 4—8 мкм шир. Разделительная клетка эллипсоидальная или обратнойцевидная, 6—15 × 4—8 мкм. Конидии 15—30 × 7—14 мкм, придаток до 20 мкм дл., в основании 2 мкм шир., остроконечный. (Рис. 35).

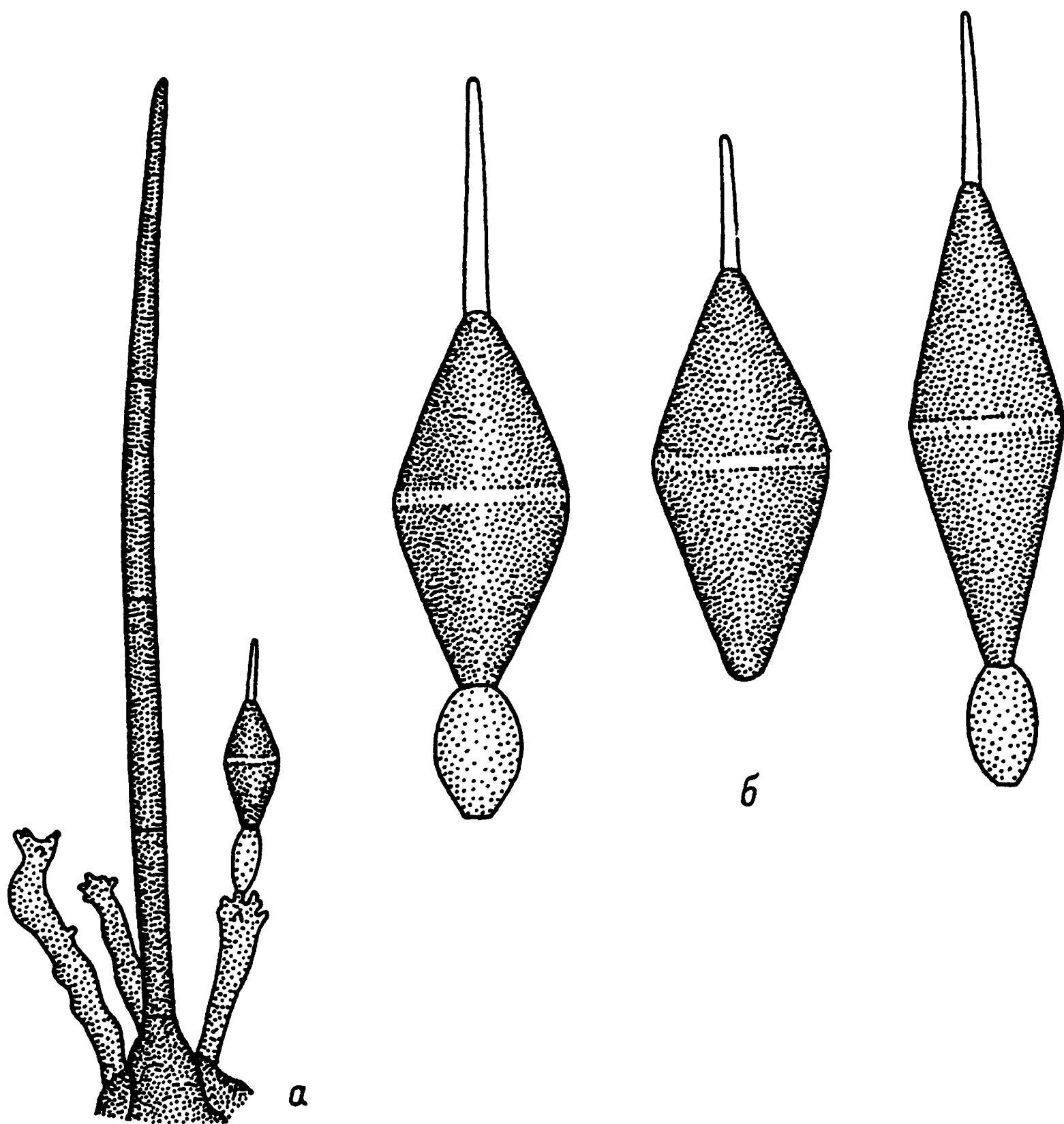


Рис. 35. *Beltrania rhombica*.

a — щетинка и конидиеносцы, *б* — конидии, две из них с разделительными клетками.

На гниющих листьях *Cinnamomum camphora* L., *Eucalyptus* sp., *Laurus nobilis* L. и *Quercus myrsinaefolia* Blume — Кавказ (Грузия).

Вполне вероятно обнаружение этого гриба на растениях и Черноморского побережья России (Краснодар.).

13. BERKLEASMIUM Zobel in Corda

Icon. Fung. 6 : 4, 1854.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Спородохии точковидные, приподнятые, черные, блестящие. Строма прозенхиматическая или рудиментарная. Конидиеносцы макронематные, узкие, тесно расположенные в спородохии, извилистые, неразветвленные или редко разветвленные, гладкие. Кони-

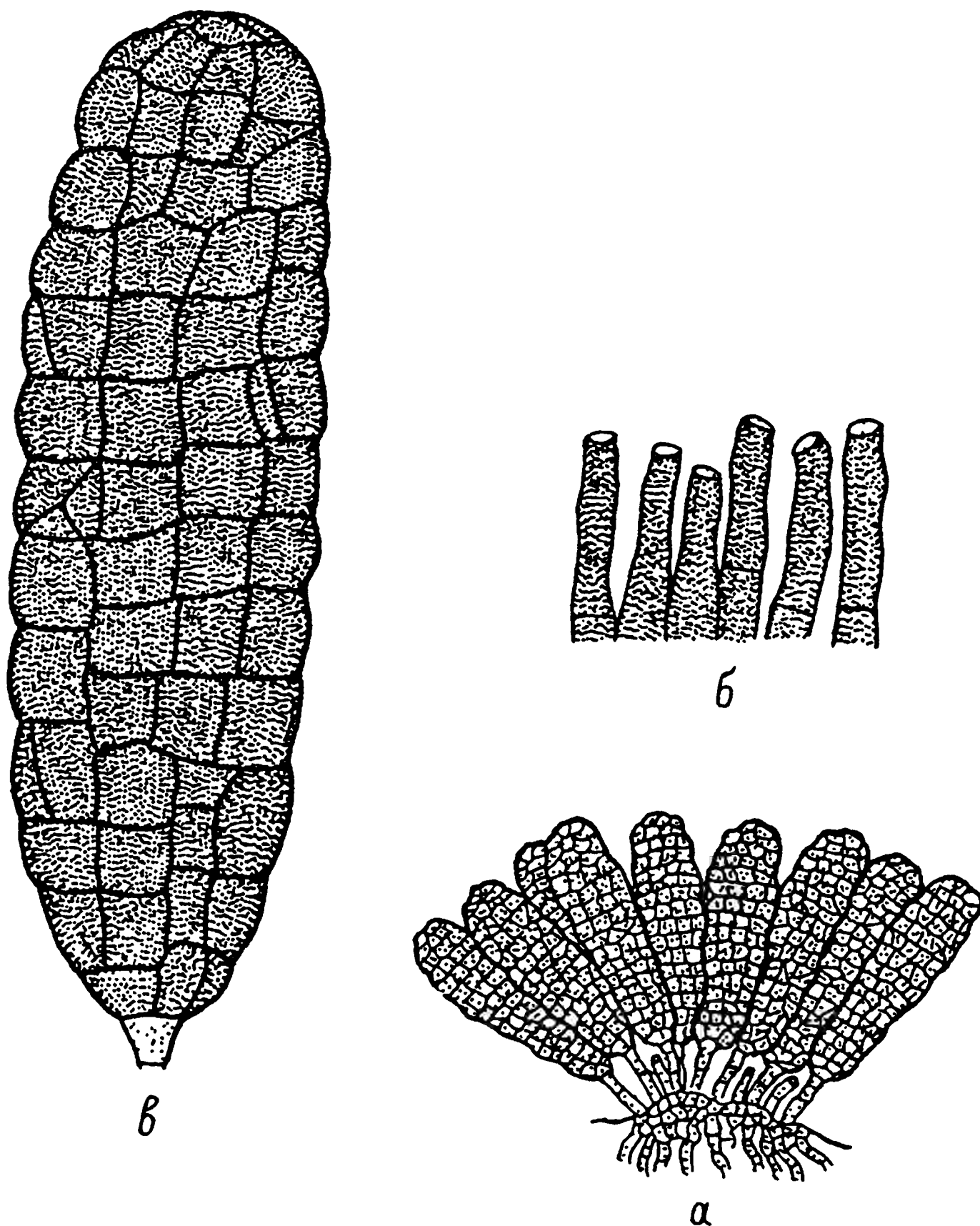


Рис. 36. *Berkleasmium concinnum*.

a — спородохий, *б* — конидиогенные клетки, *в* — конидия.

диогенные клетки и монобластические, интегрированные, детерминированные, терминальные, цилиндрические, буроватые. Конидии одиночные, акрогенные, простые, булабовидные, эллипсоидальные, с широко закругленными или неправильной формы концами, часто с выступающим рубчиком на нижнем конце, муральные, перетянутые в месте перегородок, бурые или буроватых оттенков, гладкие.

Тип: *B. concinnum* (Berk.) R. T. Moore, 1958. — *Sporidesmium concinnum* Berk., 1845 (= *Berkleasmium cordaeum* Zobel in Corda, 1854). Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Berkleasmium concinnum (Berk.) R. T. Moore, Mycologia 50 : 687, 1958 (Sept.—Oct.). — *Sporidesmium concinnum* Berk., 1845;

Berkleasium cordaeum Zobel in Corda, 1854; *B. concinnum* (Berk.) S. Hughes, 1958 (Nov.).

Икон.: Ellis, 1971, p. 106, fig. 67; Мельник, Попушой, 1992, с. 36, рис. 21.

Конидиеносцы соломенного цвета, до 30 мкм дл., 2—5 мкм шир. Конидии золотисто-бурые, 60—124 × 24—32 мкм. (Рис. 36).

На гниющей древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

Собранный в октябре 1987 г. в заповеднике «Кедровая Падь» образец имел чрезвычайно обильное плодоношение. Гриб очень красив своими конидиями, напоминающими початки кукурузы.

14. BISPORA Corda

Icon. Fung. 1 : 9, 1837.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии точковидные или распростертые, обычно буроватые или черные. Конидиеносцы полумакронематные, мономематные, обычно неразличимые и короткие на поверхности субстрата, более длинные в культуре, прямые или извилистые, неразветвленные или иногда разветвленные, бледно-бурые или бурые, септированные, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные, цилиндрические. Конидии в цепочках, акрогенные, веретеновидные, бочонковидные или цилиндрические (или близкие к ним), с усеченными или закругленными концами, бурые или темно-бурые, обычно с 1 перегородкой, всегда с темно-бурым или черным пояском в месте перегородки, гладкие.

Лектотип: *B. antennata* (Pers. : Fr.) E. W. Mason, 1953. — *Monilia antennata* Pers. : Fr., 1832 (= *B. monilioides* Corda).

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии веретеновидные или бочонковидные, с усеченными концами, всегда с 1 перегородкой 1. *B. antennata*.
Конидии короткоцилиндрические, близкие к удлинено-эллипсоидальным, с закругленными концами, иногда с 2 перегородками 2. *B. betulina*.

1. *Bispora antennata* (Pers. : Fr.) E. W. Mason in S. Hughes, Can. J. Bot. 31 : 582, 1953 (ut Pers. ex Fr.). — *Torula antennata* (Pers.) Pers., 1819; *Monilia antennata* Pers. : Fr., 1832; *Bispora catenulata* Corda, 1837; *B. intermedia* Corda, 1837; *B. menzelii* Corda, 1837; *B. monilioides* Corda, 1837; *Torula menzelii* (Corda) Fr., 1849; *T. monilioides* (Corda) Fr., 1849; *Bispora antennata* (Pers.) G. Arnaud, 1954.



Икон.: Ellis, 1971, p. 91, fig. 54A; Révay, 1985, pl. I, fig. 2; Мельник, Попушой, 1992, с. 36, рис. 22.

Колонии распростерты, черные. Конидиеносцы от бледно-бурых до бурых, 5—30 мкм дл., 2—5 мкм шир. Конидии в длинных, довольно долго сохраняющихся цепочках, веретеновидные или бочонковидные, с усеченными концами, бурые или темно-бурые, всегда с 1 перегородкой, с широким, почти черным пояском в месте перегородки, 13—20(17) × 7—8 мкм. (Рис. 37).

На мертвой древесине *Eucalyptus* sp. — Кавказ (Грузия).

2. *Bispora betulina* (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 740, 1958. — *Dicoccum betulinum* Corda, 1838; *Torula aequalis* Berk. et M. A. Curtis in Berk., 1874; *T. dissila* Berk. et M. A. Curtis in Berk., 1874; *Bispora pusilla* Sacc., 1877; *Torula binale* Cooke et Ellis, 1877; *Septone-ma bisporoides* Sacc., 1882; *Bispora media* Sacc., 1908.

Икон.: Ellis, 1971, p. 91, fig. 54B; Matsushima, 1985, p. 57, fig. 310; Мельник, Попушой, 1992, с. 38, рис. 23.

Колонии от точковидных до распростертых, буро-ватые. Конидиеносцы бурые, 5—15 × 3—4 мкм. Конидии в цепочках, иногда в разветвленных цепочках, короткоцилиндрические, близкие к удлинено-эллипсоидальным, с более или менее закругленными концами, бурые или темно-бурые, с 1, иногда с 2 перегородками, с черным пояском на месте перегородки, 9—14(15) × 4—5 мкм. (Рис. 38).

На коре валежного ствола *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Лен.); на гнилой коре стволов *Carpinus betulus* L. и *Fagus orientalis* Lipsky — Европ. ч. (Краснодар.); на стволе *Maackia amurensis* Maxim. et Rupr. — Дальн. Восток (Хабар.); на древесине *Populus* sp. — Ср. Азия (Узбекистан); на гнилой коре стволов *Pyrus* sp. — Европ. ч. (Краснодар.); на сухой ветви *Quercus* sp. — Дальн. Восток (Примор.); на валежной ветви *Swida meyeri* (Pojark.) Soják — Ср. Азия (Туркменистан).

15. BRACHYDESMIELLA G. Arnaud ex S. Hughes

Can. J. Bot. 39 : 1095, 1961. — *Brachydesmiella* G. Arnaud, 1954, nom. inval.

Лит.: Hughes, 1961, 1971; Ellis, 1971.

Колонии распростерты, черные, блестящие. Мицелий частью поверхностный, частью погруженный. Конидиеносцы макронемат-

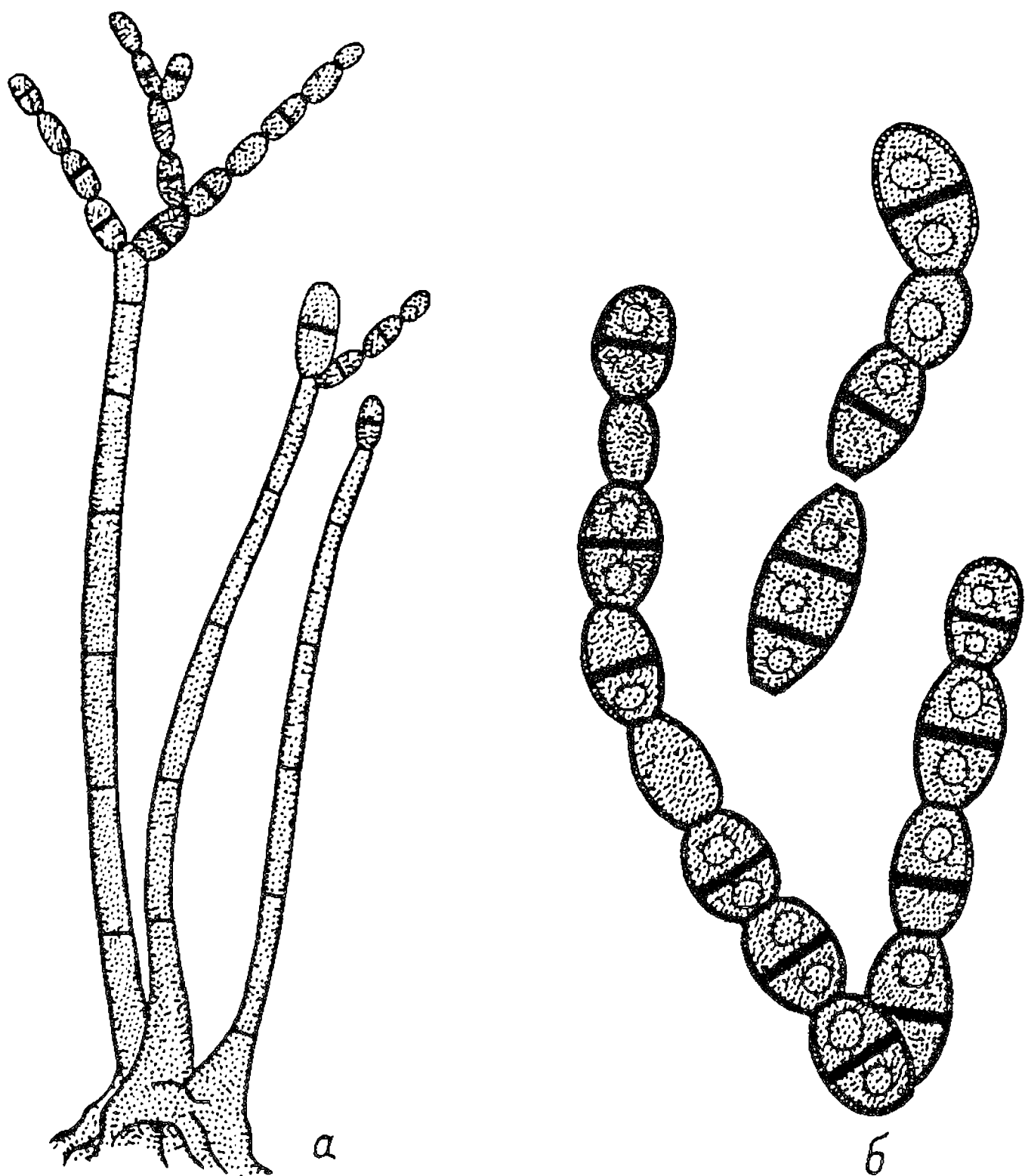


Рис. 38. *Bispora betulina*.

а — конидиеносец с конидиями, *б* — цепочки конидий.

ные, мононематные, извилистые, неразветвленные или слабо разветвленные, гладкие, бледно-бурые. Конидиогенные клетки интегрированные, терминальные, политретические, симподиальные, цилиндрические, коленчатые. Конидии одиночные, акроплеурогенные, простые, лимоновидные, почти всегда с 2 перегородками, крупная центральная клетка гладкая, бурая или почти черная, конечные клетки мелкие, бледноокрашенные, обычно бородавчатые или с шипиками.

Тип: *B. biseptata* G. Arnaud ex S. Hughes, 1961.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Brachydesmiella biseptata G. Arnaud ex S. Hughes, Can. J. Bot. 39 : 1095, 1961. — *B. biseptata* G. Arnaud, 1954, nom. illeg.

Икон.: Ellis, 1971, p. 459, fig. 326; Matsushima, 1983, p. 89, fig. 243.

Конидиеносцы до 70 мкм дл., в основании 3—4 мкм шир., на вершине 5—9 мкм шир. Конидии 42—48 × 19—22 мкм. (Рис. 39).

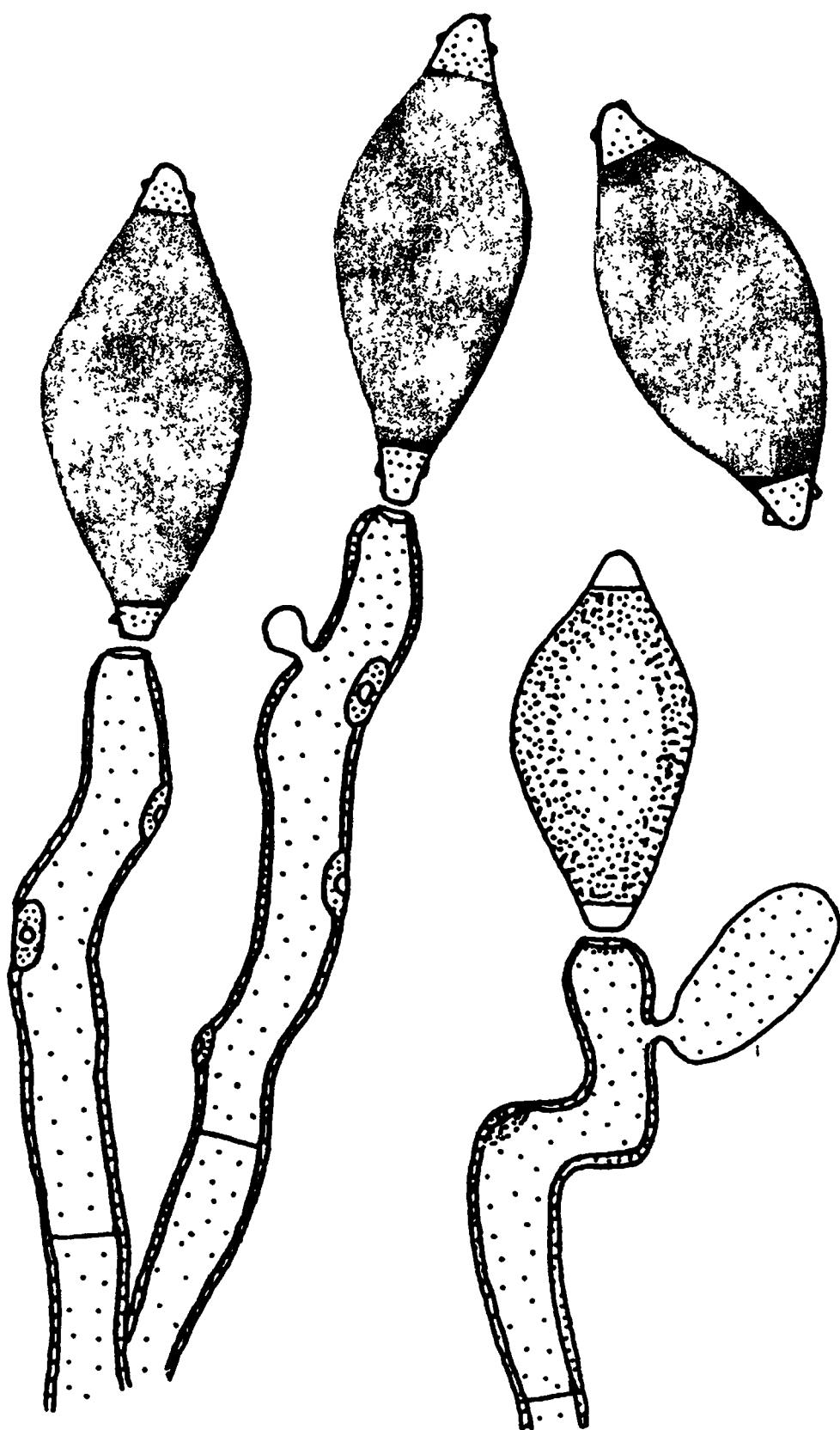


Рис. 39. *Brachydesmiella biseptata*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

На мертвых ветвях *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb. — Дальн. Восток (Примор.).

16. BRACHYSPORIELLA Bat.

Boletim Sec. Agric. Ind. Com. Est. Pernambuco 19 : 108, 1952. — *Monosporella* S. Hughes, 1953, non *Monosporella* Keilin, 1920; *Monotosporella* S. Hughes, 1958; *Sporidesmiopsis* Subram. et Bhat, 1989.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или изогнутые, обычно с одним или несколькими короткими ответвлениями вблизи вершины, толстостенные, гладкие, бурые или темно-бурые. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, с перкуррентной пролиферацией, аннелидные, цилиндрические, бочонковидные или бутылковидные,

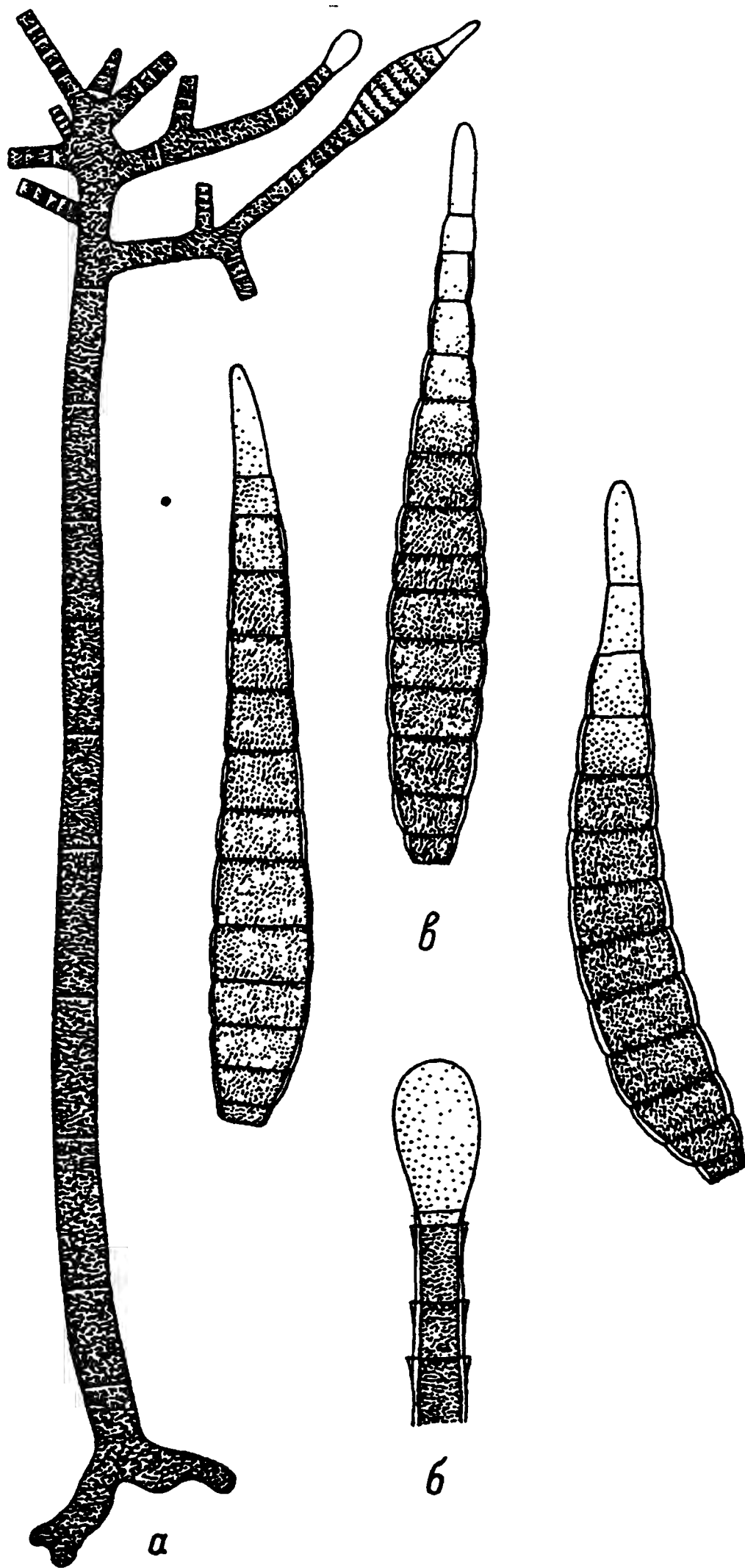


Рис. 40. *Brachysporiella dennisii*.

a — конидиеносец, *б* — конидиогенная клетка, *в* — конидии.

гладкие, бурые. Конидии одиночные, булабовидные, грушевидные, обратноконусовидные, с 2 или многими перегородками, гладкие, бурые, у некоторых видов неравномерно окрашенные, с темными поясками на месте перегородок.

Тип: *B. gayana* Bat., 1952.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- Конидии обратнобулавовидные, с 10—15 перегородками, 60—90 × 11—13 мкм 1. *B. dennisii*.
 Конидии обратноконусовидные, с 3 перегородками, 25—40 × 14—20 мкм 2. *B. gayana*.

1. *Brachysporiella dennisii* J.L. Crane et Dumont, Can. J. Bot. 56 : 2613, 1978. — *Sporidesmiopsis malabarica* Subram. et Bhat, 1987; *S. dennisii* (J.L. Crane et Dumont) Bhat, W. B. Kendr. et Nag Raj, 1993.

Икон.: Мельник, Попушой, 1992, с. 39, рис. 24.

Конидиеносцы 280—650 × 13—15 мкм, ответвления 23—45 × 4.5—6.5 мкм. Конидии обратнобулавовидные, прямые или несколько изогнутые ближе к нижнему концу, темно-бурые, ближе к верхнему концу бледно-бурые, с 10—15 перегородками, с приостренным верхним и усеченным нижним концами, 60—90 × 11—13 мкм. (Рис. 40).

На сухой ветви *Alnus hirsuta* (Spach) Turcz. ex Rupr. — Дальн. Восток (Примор.).

2. *Brachysporiella gayana* Bat., Boletim Sec. Agric. Ind. Com. Est. Pernambuco 19 : 109, 1952.

Икон.: Ellis, 1971, p. 158, fig. 106; Matsushima, 1975, pl. 116, 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 40, рис. 25.

Конидиеносцы 220—250 мкм дл., 8—12 мкм шир. в основании, 5—7 мкм в средней части и 3—4 мкм на вершине. Конидии обратноконусовидные, с 3 перегородками, с крупной каплей масла в верхней клетке, молодые светло-бурые, зрелые — бурые, 25—40 × 14—20 мкм. (Рис. 41).

На древесине креплений в шахте — Кавказ (Сев. Осетия).

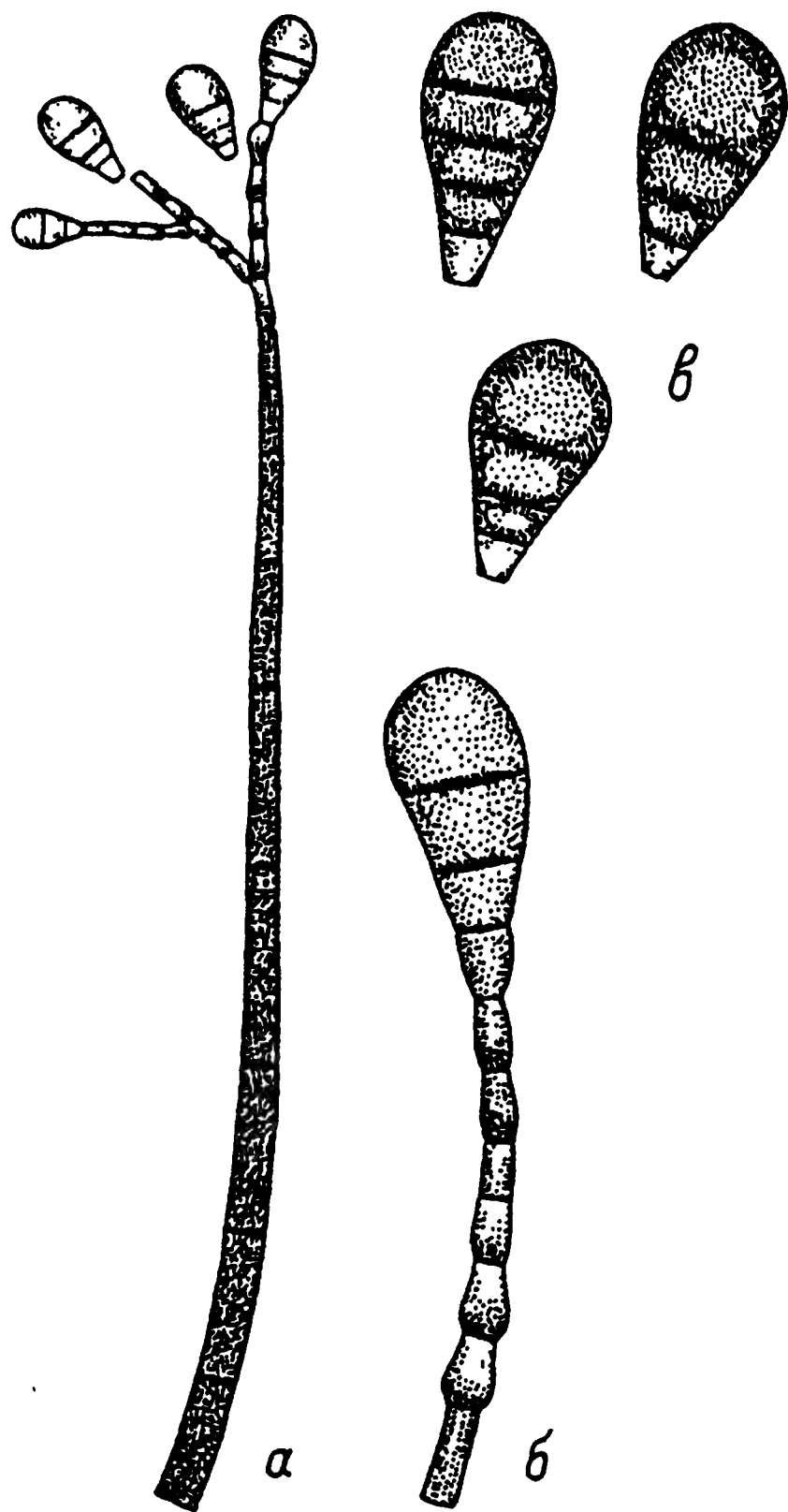


Рис. 41. *Brachysporiella gayana*.

а — конидиеносец, б — конидиогенная клетка с молодой конидией, в — конидии.

17. BRACHYSPORIUM Sacc.

Michelia 2 : 28, 1880, emend. E.W. Mason et S. Hughes in S. Hughes, *Naturalist* : 45, 1951.

Лит.: Hughes, 1951h; Ellis, 1971; Holubová-Jechová, 1972b; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, от бурых до темно-бурых, волосистые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или изогнутые, неразветвленные, часто вздутые в основании, от бурых до темно-бурых, толстостенные, гладкие. Конидиогенные клетки интегрированные, терминальные, полибластические, симподиальные, цилиндрические, с зубчиками, конидии развиваются на длинных, иногда извилистых, узких, цилиндрических ножках или на разделяющих клетках. Конидии одиночные, сухие, обычно поникающие или свисающие, акроплеурогенные, булавовидные, эллипсоидальные, веретеновидные, лимоновидные, обратнойцевидные, грушевидные, септированные, гладкие, за исключением 1 вида, имеющего иногда бородавчатые конидии, бурые, часто с 1 или более клеток, которые бледнее, чем остальные, на нижнем конце имеют цилиндрической формы остаток конидиогенной клетки.

Тип: *B. obovatum* (Berk.) Sacc., 1880. — *Helminthosporium obovatum* Berk., 1841.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 6 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- | | |
|---|----------------------------|
| А. Конидии с 2 перегородками | Б. |
| А. Конидии с 3 перегородками | В. |
| Б. Конидии преимущественно бледно-бурые, 19—28 × 11—14 мкм | 6. <i>B. obovatum</i> . |
| Б. Конидии темно-бурые, 18—24 × 11—14 мкм | 3. <i>B. britannicum</i> . |
| В. Конидии эллипсоидальные (овальные) или цилиндрические . . | Г. |
| В. Конидии обратнойцевидные или булавовидные | Д. |
| Г. Конидии эллипсоидальные или овальные, 17—24 × 8—11 мкм | 5. <i>B. nigrum</i> . |
| Г. Конидии от эллипсоидальных до цилиндрических, 18.5—21.5 × 8—10 мкм | 2. <i>B. breve</i> . |
| Д. Конидии в среднем 29 × 11.7 мкм | 1. <i>B. bloxami</i> . |
| Д. Конидии в среднем 23.5 × 13.3 мкм | 4. <i>B. dingleyae</i> . |

1. *Brachysporium bloxami* (Cooke) Sacc., Syll. Fung. 4 : 426, 1886. — *Helminthosporium bloxami* Cooke, 1883.

Икон.: Ellis, 1971, p. 222, fig. 153D.

Конидиеносцы до 380 мкм дл., 10—12 мкм шир. в основании, 6—8 мкм шир. выше основания, на вершине суживающиеся до

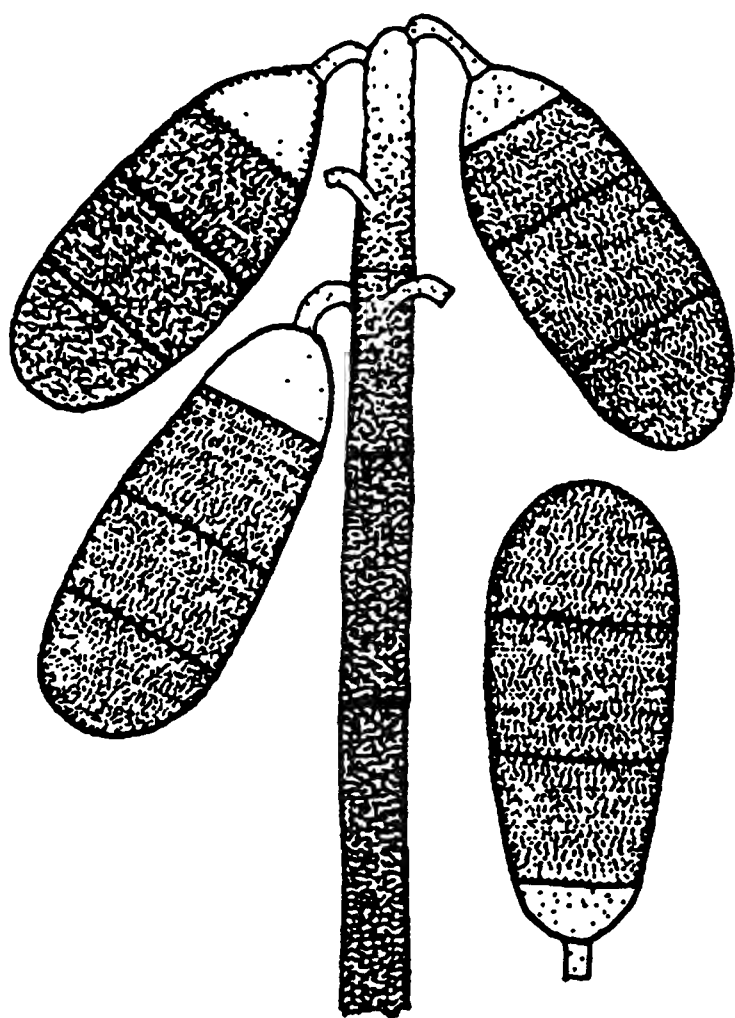


Рис. 42. *Brachysporium bloxami*:
конидиеносец и конидии.

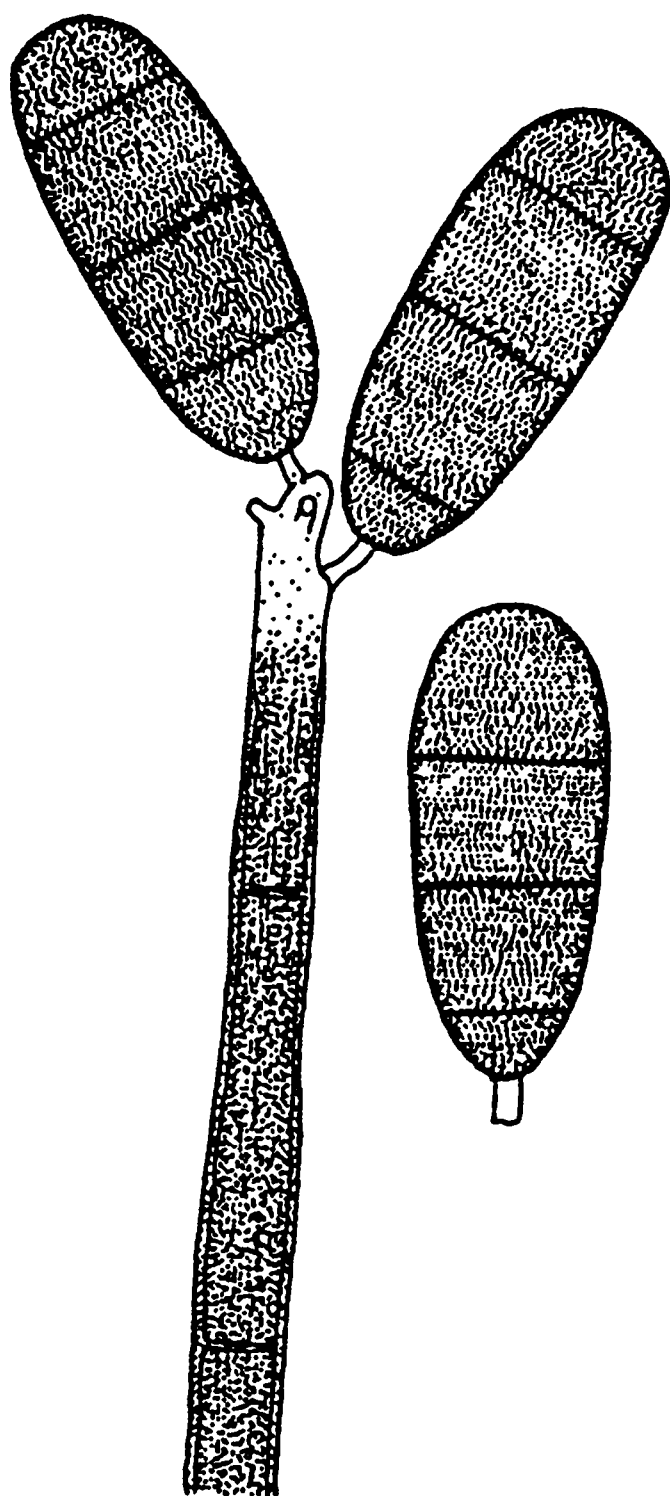


Рис. 43. *Brachysporium breve*:
конидиеносец и конидии.

3—5 мкм. Конидии обратнойцевидные или булавовидные, с 3 перегородками, $22\text{—}37 \times 9\text{—}14$ мкм, в среднем 29×11.7 мкм, базальная клетка маленькая, очень светлая, остальные клетки намного крупнее, они умеренно бурые. (Рис. 42).

На гнилой коре *Alnus incana* (L.) Moench и *Betula* sp. — Европ. ч. (Лен.).

2. *Brachysporium breve* Hol.-Jech., Folia geobot. phytotax. 7 : 222, 1972 [ut «*brevius*»].

Икон.: Holubová-Jechová, 1972b, pl. 5, fig. d.

Конидиеносцы 60—120 мкм дл., в основании 3.5—4.5 мкм шир., 3—3.5 мкм шир. выше основания, на вершине суживающиеся до 3—4 мкм. Конидии от эллипсоидальных до цилиндрических, с 3 перегородками, $18.5\text{—}21.5 \times 8\text{—}10$ мкм, все клетки конидий одинакового бурого цвета. (Рис. 43).

На гнилой коре *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Лен.).

3. *Brachysporium britannicum* S. Hughes, Naturalist : 48, 1951.

Икон.: Hughes, 1951h, p. 47, fig. E; Ellis, 1971, p. 222, fig. 153B.

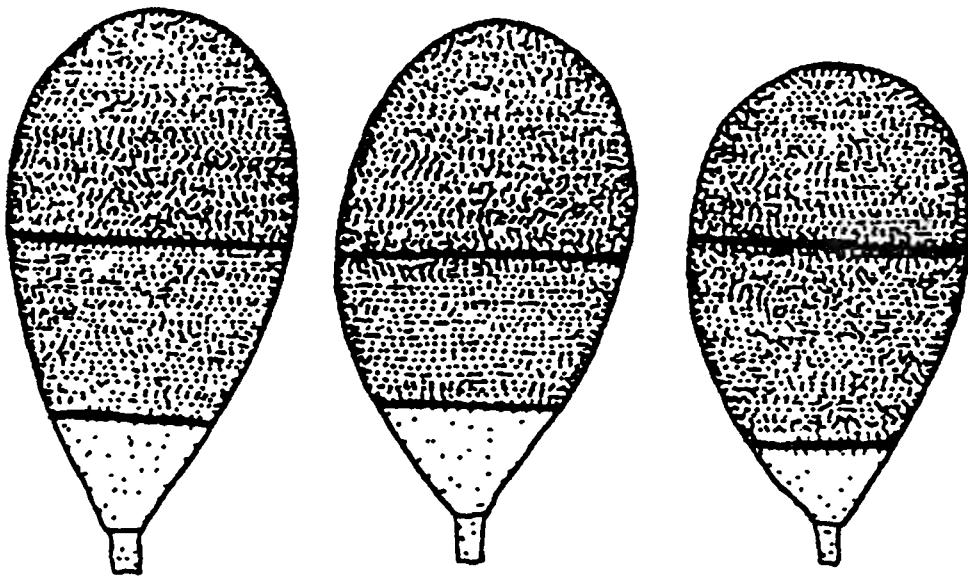


Рис. 44. *Brachysporium britannicum*: конидии.

Конидиеносцы до 500 мкм дл., 10—14 мкм шир. в основании, 7—8 мкм шир. выше основания, на вершине суживающиеся до 4—5 мкм. Конидии обратнойцевидные, с 2 перегородками, $18—24 \times 11—14$ мкм, базальная клетка почти бесцветная, остальные клетки темно-бурые или очень темно-бурые. (Рис. 44).

На гнилой коре *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.); на коре ствола *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Карелия); на гнилой коре *Sorbus aucuparia* — Европ. ч. (Лен.).

4. *Brachysporium dingleyae* S. Hughes, New Zealand J. Bot. 3 : 27, 1965.

Икон.: Hughes, 1965, p. 28, fig. 1; Ellis, 1971, p. 222, fig. 153E; Мельник, Попушой, 1992, с. 41, рис. 26.

Конидиеносцы до 250 мкм дл., в основании 8—10 мкм шир., 5—7 мкм шир. выше основания, на вершине суживающиеся до 3—4 мкм. Конидии обратнойцевидные или булавовидные, с 3 перегородками, $22—25 \times 11—15$ мкм, в среднем 23.5×13.3 мкм, базальная клетка маленькая, светлая, остальные клетки более крупные, от бурых до темно-бурых. (Рис. 45).

На коре *Fagus sylvatica* L. — Европ. ч. (Украина).

5. *Brachysporium nigrum* (Link : Fr.) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 742, 1958. — *Dactylium nigrum* Link : Fr., 1832; *Helminthosporium*

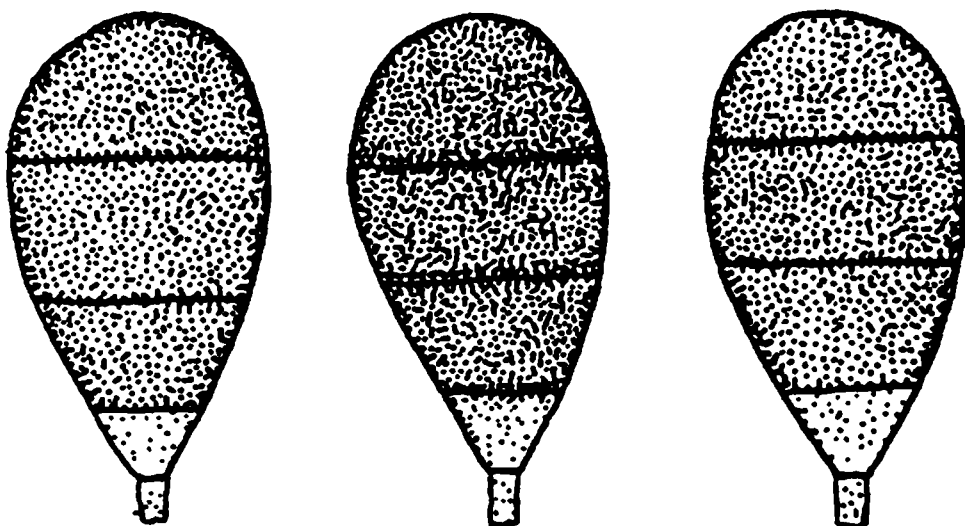


Рис. 45. *Brachysporium dingleyae*: конидии.

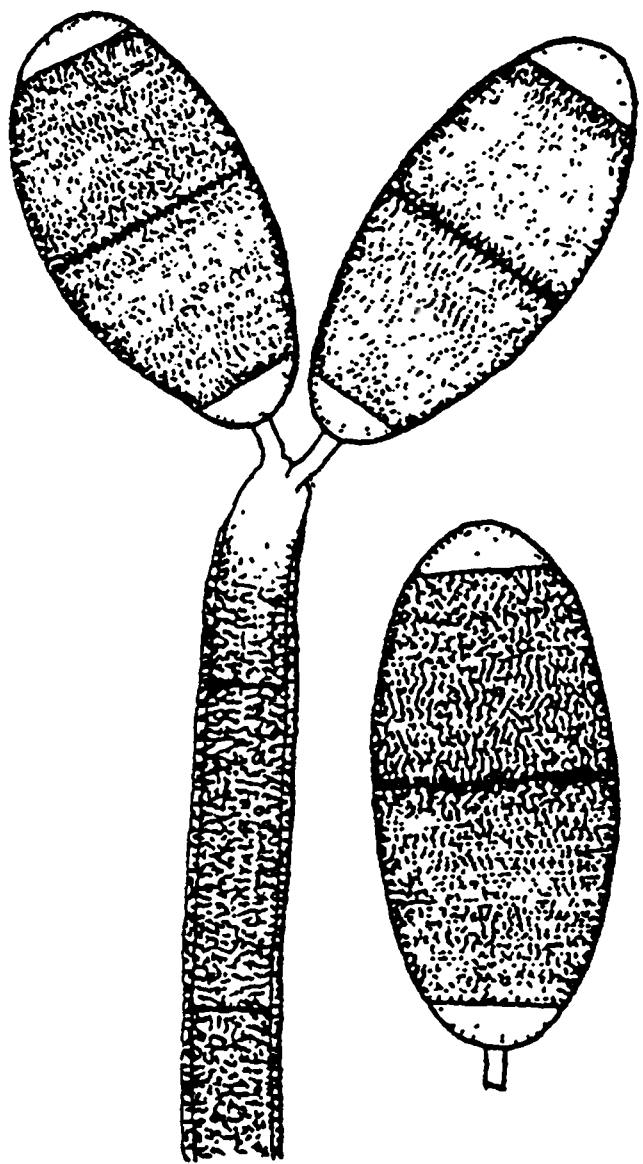


Рис. 46. *Brachysporium nigrum*:
конидиеносец и конидии.

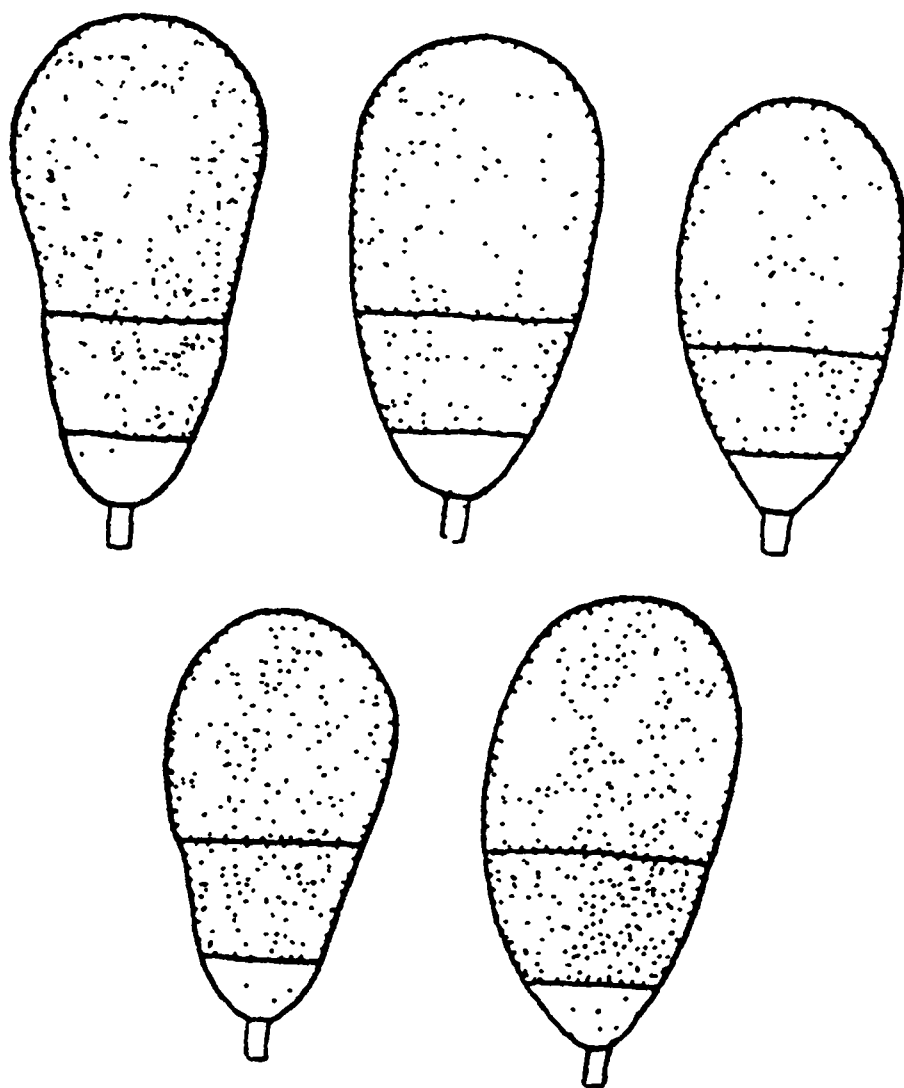


Рис. 47. *Brachysporium obovatum*: конидии.

apicale Berk. et Broome, 1861; *Monotospora triseptata* Peck, 1872; *Brachysporium apicale* (Berk. et Broome) Sacc., 1886; *Cladotrichum nigrum* (Link : Fr.) Sacc., 1886; *Acrothecium anixiae* Hoehn., 1902; *A. apicale* (Berk. et Broome) Hoehn., 1904; *A. zonatum* G. Arnaud, 1954, nom. illeg.

Икон.: Ellis, 1971, p. 222, fig. 153C; Holubová-Jechová, 1972, pl. 5, fig. a.

Конидиеносцы до 300 мкм дл., иногда вздутые в основании до 9—13 мкм шир., выше него 6—8 мкм шир., на вершине суживающиеся до 3—5 мкм. Конидии эллипсоидальные, с 3 перегородками, 17—24 × 8—11 мкм, 2 средние клетки бурые, конечные клетки с легким буроватым оттенком или бесцветные. (Рис. 46).

На гнилой коре *Betula* sp. — Европ. ч. (Лен.); на коре *Carpinus betulus* L. — Европ. ч. (Беларусь); на упавшей ветви *Corylus avellana* L. и валежном гнилом стволе *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Эстония); на мертвой древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

6. *Brachysporium obovatum* (Berk.) Sacc., Syll. Fung. 4 : 427, 1886. — *Helminthosporium obovatum* Berk., 1841.

Икон.: Hughes, 1951h, p. 47, fig. A; Ellis, 1971, p. 222, fig. 153E; Holubová-Jechová, 1972b, pl. 5, fig. c.

Конидиеносцы до 380 мкм дл., часто вздутые в основании до 9—13 мкм, выше него 6—8 мкм шир., на вершине суживающиеся

до 2.5—4 мкм. Конидии обратнаяйцевидные, с 2 перегородками, 19—28 × 11—14 мкм, базальная клетка очень маленькая, почти бесцветная, остальные клетки намного крупнее, они бледно-бурые. (Рис. 47).

На коре *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.); на гнилой древесине неизвестной лиственной породы — Кавказ (Грузия).

18. BRIOSIA Cavaia

Atti Ist. Bot. Univ. Lab. Crittogam. Pavia, ser. 2, 1 : 321, 1888.

Лит.: Sutton, 1973; Ellis, 1976.

Строма погруженная, от бесцветной до бледно-бурой. Конидиеносцы макронематные, собранные в синнему, от бесцветных до бледно-бурых, с отдельными нитями, которые часто ветвятся в

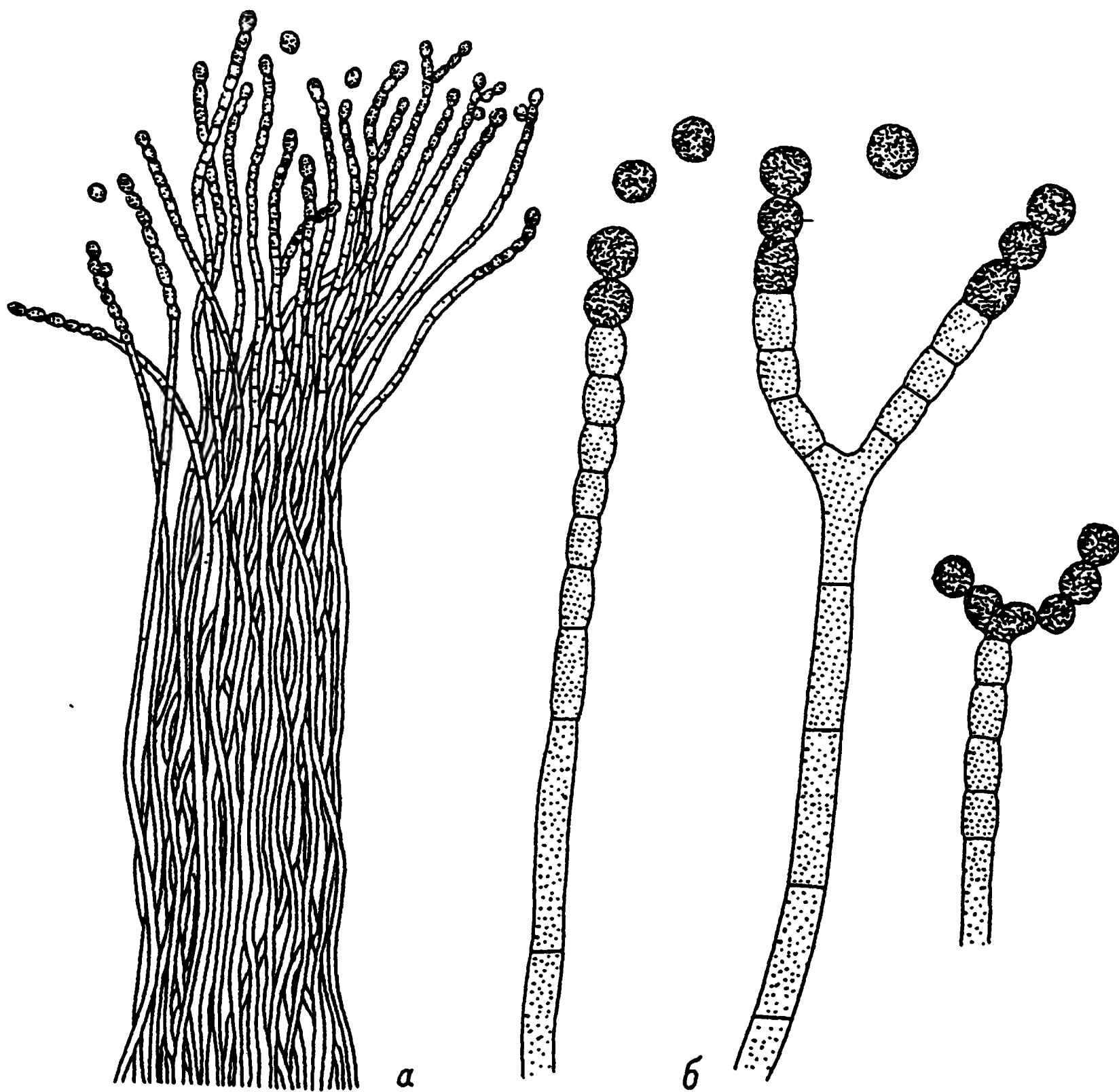


Рис. 48. *Briosia ampelophaga*.

а — синнема, б — конидиеносцы и конидии.

верхней части; каждая синнема заканчивается бурой шапочкой, состоящей из массы конидий. Конидиогенные клетки таллические, меристематические, интегрированные, терминальные, цилиндрические, с поперечными перегородками, которые откладываются в базипетальной последовательности. Конидии в цепочках, сухие, вначале продолговатые или кубические, позже округляющиеся, становящиеся шаровидными или почти шаровидными, гладкие или с мелкими бородавочками, бурые, одноклеточные, опадают при расщеплении двойной перегородки, отделяющей конидию от конидиогенной клетки.

Тип: *B. ampelophaga* Cavaia, 1888.

Паразиты на растениях.

На территории бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Briosia ampelophaga Cavaia, Atti Ist. Bot. Univ. Crittogam. Pavia, ser. 2, 1 : 321, 1888.

Икон.: Ellis, 1976, p. 25, fig. 9; Мельник, Попушой, 1992, с. 42, рис. 27.

Колонии гриба на обеих сторонах листьев, грибок вызывает бурую зональную пятнистость, пятна до 3 см диам. Синнемы до 500 мкм дл., 80—140 мкм шир., отдельные нити синнемы 2—5 мкм шир. Конидии 5—10 мкм диам. (Рис. 48).

На живых листьях *Vitis vinifera* L. — Европ. ч. (Молдавия).

19. CACUMISPORIUM Preuss

Linnaea 24 : 130, 1851. — ?*Blastophorum* Matsush., 1971.

Лит.: Sutton, 1973; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или изогнутые, неразветвленные, септированные, гладкие, темно-бурые у основания, более бледные к вершине. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, цилиндрические, перкуррентные. Конидии одиночные, акрогенные, аллантоидные, эллипсоидальные, веретеновидные или продолговатые, с закругленным верхним и усеченным нижним концами, вначале бесцветные, с крупными каплями, позже бурые, с поперечными перегородками, гладкие, собранные в слизистые головки на конце каждого конидиеносца.

Тип: *C. capitulatum* (Corda) S. Hughes, 1958. — *Helminthosporium capitulatum* Corda, 1838 (= *Cacumisporium tenebrosum* Preuss, 1851).

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Cacumisporium capitulatum (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 743, 1958. — *Helminthosporium capitulatum* Corda, 1838; *Cacumisporium tenebrosum* Preuss, 1851; *Acrothecium tenebrosum* (Preuss)

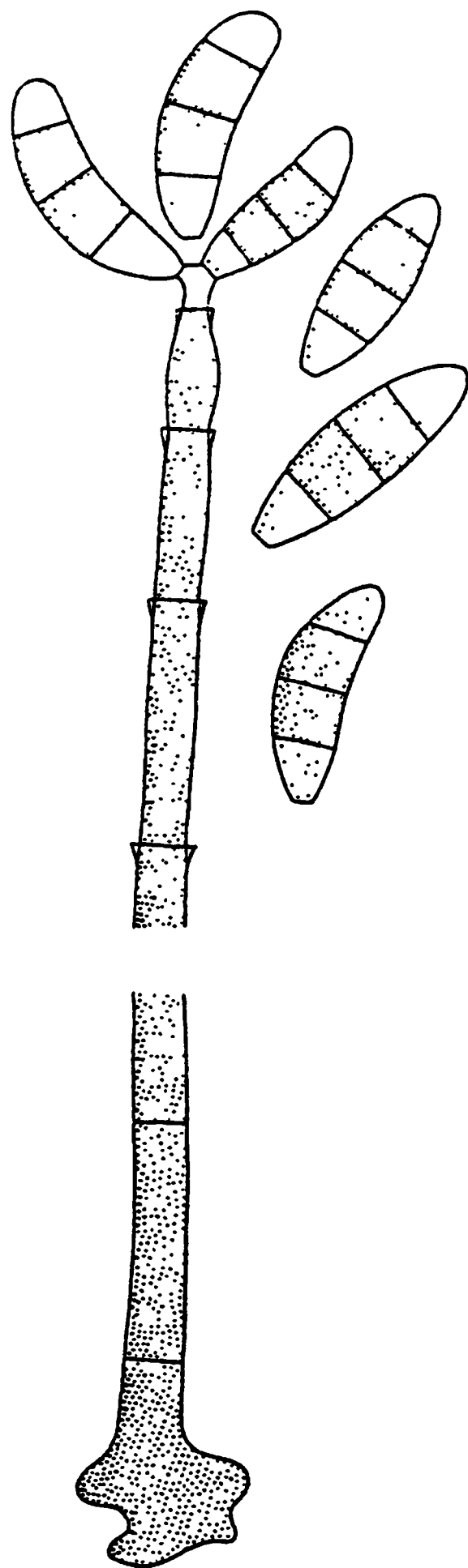
Sacc., 1877; *A. capitulatum* (Corda) Ferraris, 1912; *A. scopulae* Goid., 1933.

Икон.: Sutton, 1973, p. 21, fig. 7; Мельник, Попушой, 1992, с. 43, рис. 28.

Конидиеносцы до 300 мкм дл., в основании иногда вздутые до 18 мкм шир., на вершине до 10 мкм шир., могут иметь до 18 аннелаций, но обычно их меньше. Конидии преимущественно слегка согнутые, веретеновидные или слегка булавовидные, с 3 перегородками, вначале бесцветные, позже с 2 бурыми средними клетками и бледно-бурыми конечными клетками, $15-22 \times 4.5-5$ мкм. (Рис. 49).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench и *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Лен.); на гнилой древесине *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Эстония); на гнилой древесине *Quercus* sp. и древесине неизвестной породы — Дальн. Восток (Примор.).

Необходимо отметить следующее. В известной работе по темноокрашенным гифомицетам Эллиса (Ellis, 1971) на с. 204—205 приведены описание рода *Pleurothecium*, описание и рисунок *P. recurvatum*, хотя в тексте они названы соответственно *Cacumisporium* и *C. capitulatum*. В другой книге Эллиса (Ellis, 1976) эта ошибка отмечена. Это надо иметь в виду тем, кто пользуется указанными книгами Эллиса.



20. CAMPOSPORIUM Harkn.

Bull. Calif. Acad. Sci. 1 : 37, 1884.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии распростертые, серые, бурые или оливково-бурые, иногда блестящие. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или извилистые, часто разнообразно согнутые, неразветвленные, гладкие, бурые или темно-бурые, ближе к вершине более

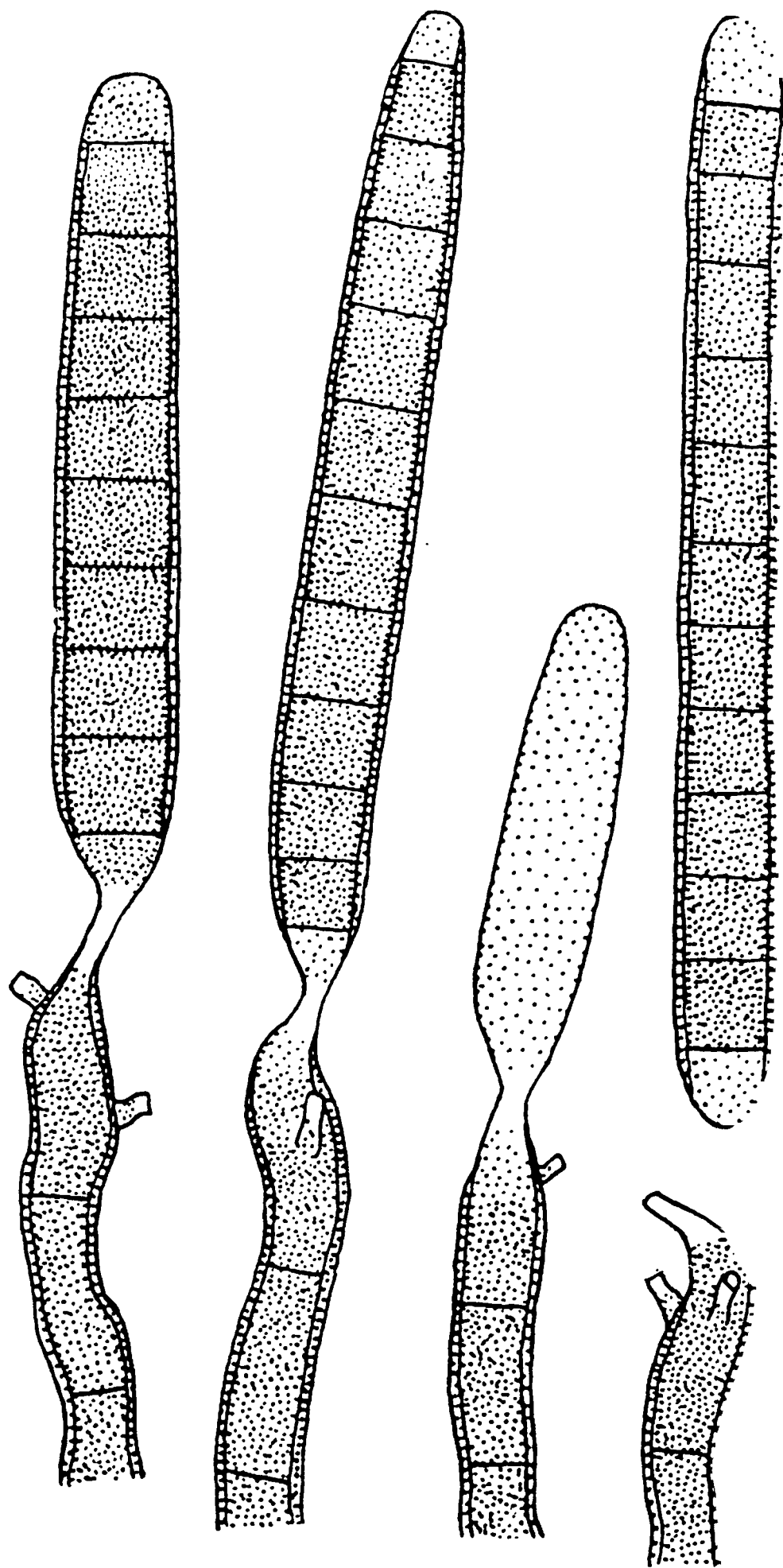


Рис. 50. *Camposporium cambrense*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

бледные. Конидиогенные клетки полибластические, симподиальные, интегрированные, терминальные, цилиндрические или шиловидные, с зубчиками; каждый зубчик состоит из узкой цилиндрической ножки и разделительной клетки. Конидии одиночные сухие, акроплеурогенные, простые или с придатком, многоклеточные, бледно-бурые, часто с неодинаково окрашенными клетками конечные клетки бесцветные или почти бесцветные, гладкие форма конидий цилиндрическая, они закругленные на обоих концах или с закругленным верхним и коническим усеченным нижним концами, иногда постепенно суживающиеся к верхнему концу или с клювовидным верхним концом.

Т и п: *C. antennatum* Harkn., 1884.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Camposporium cambrense* S. Hughes, Mycol. Papers 36 : 11, 1951.**

Икон.: Ellis, 1971, p. 227, fig. 155C; Matsushima, 1987, p. 62, fig. 388; Мельник, Попушой, 1992, с. 45, рис. 29.

Конидиеносцы до 80 мкм дл., 6—7 мкм шир., имеют до 10 перегородок. Конидии цилиндрические, 60—115 × 8—10 мкм, имеют до 15 перегородок, с закругленными концами; нижняя клетка часто в виде выступающего рубчика, верхняя клетка может нести узкий, бесцветный, септированный придаток до 130 мкм дл. и 1.5—2 мкм шир. (Рис. 50).

На ветвях *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Новг.).

21. CAPNOBOTRYS S. Hughes

New Zealand J. Bot. 8 : 205, 1970.

Лит.: Hughes, 1974, 1981; Ellis, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, часто очень обширные, губчатые, от темно-бурых до черных. Мицелий сложен ветвящимися четковидными, гладкими или густошиповатыми бурыми гифами, заметно суживающимися к своему концу. Конидиеносцы микронематные, мононематные. Конидиогенные клетки полиблассические, дискретные, терминальные и латеральные на гифах, шаровидные или яйцевидные, от бледно-бурых до умеренно бурых, с короткими зубчиками. Конидии различной формы, септированные, часто с 1 перегородкой, расположенной выше середины конидии, гладкие или шиповатые.

Т и п: *C. neesii* S. Hughes, 1970.

Как эпифиты образуют так называемую «чернь» на живых деревьях и кустарниках.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- Гифы золотисто-бурые или красновато-бурые, конидиогенные клетки мелкобородавчатые, конидии широкоэллипсоидальные, обратнокеглевидные или обратобулавовидные, с (1—)2(—6) перегородками, мелкобородавчатые, все клетки конидий одинаковой окраски 1. *C. dingleyae*.
- Гифы бурые, конидиогенные клетки гладкие, конидии широкояйцевидные, гладкие, с 1 смещенной от центра перегородкой, клетки конидии различаются также и по интенсивности окраски 2. *C. neesii*.

1. *Capnobotrys dingleyae* S. Hughes, Mycotaxon 1 (2): 121, 1974.

Икон.: Ellis, 1976, p. 348, fig. 264.

Гифы золотисто-бурые или красновато-бурые, гладкие или слегка мелкобородавчатые, до 25—28 мкм шир., к концам суживающиеся. Конидиогенные клетки от шаровидных до яйцевидных, в зависимости от формы 7—9 мкм диам. или размером 12 × 9 мкм, они мелкобородавчатые. Конидии широкоэллипсоидальные, обратнокеглевидные или обратобулавовидные, обычно с 2 перегородками, иногда имеют 1—6 перегородок, они от умеренно до темно-красновато-бурых, мелкобородавчатые, 10—45 × 7—14 мкм. (Рис. 51).

На живых ветвях *Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. ex Endl. — Дальн. Восток (Примор.).

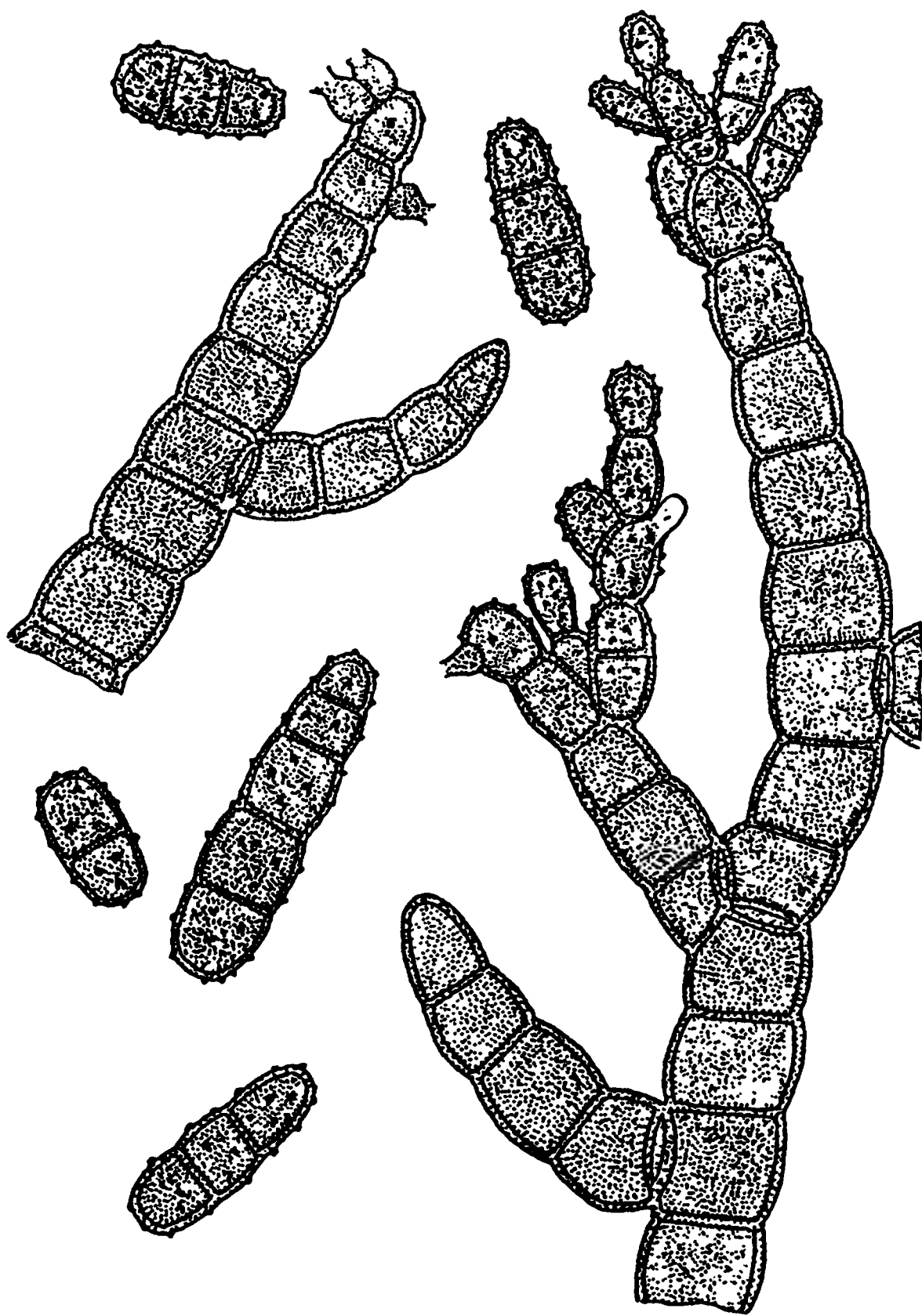


Рис. 51. *Capnobotrys dingleyae*: гифы с конидиогенными клетками и конидии.

Телеоморфа — *Metacapnodium dingleyae* S. Hughes, синанаморфа относится к роду *Capnophialophora* S. Hughes (Hughes, 1981).

2. *Capnobotrys neesii* S. Hughes, New Zealand J. Bot. 8 : 205, 1970.

Икон.: Ellis, 1976, p. 347, fig. 263; Мельник, Попушой, 1992, с. 30, рис. 30.

Колонии чрезвычайно обильные, часто полностью покрывающие ветви, черные, губчатые, поверхность из-за выступающих кончиков гиф выглядит бархатистой. Гифы бурые, гладкие или густошиповатые, 10—30 мкм шир., суживающиеся к концу до 6—9 мкм шир. Конидиогенные клетки яйцевидные, 7—9 × 5—7 мкм, или почти шаровидные и тогда до 9 мкм диам., часто маленькими группами на концах и по бокам гиф, при созревании каждая конидиогенная клетка несет до 4 коротких зубчиков с плоскими рубчиками от отделившихся конидий. Конидии бурые, широкояй-

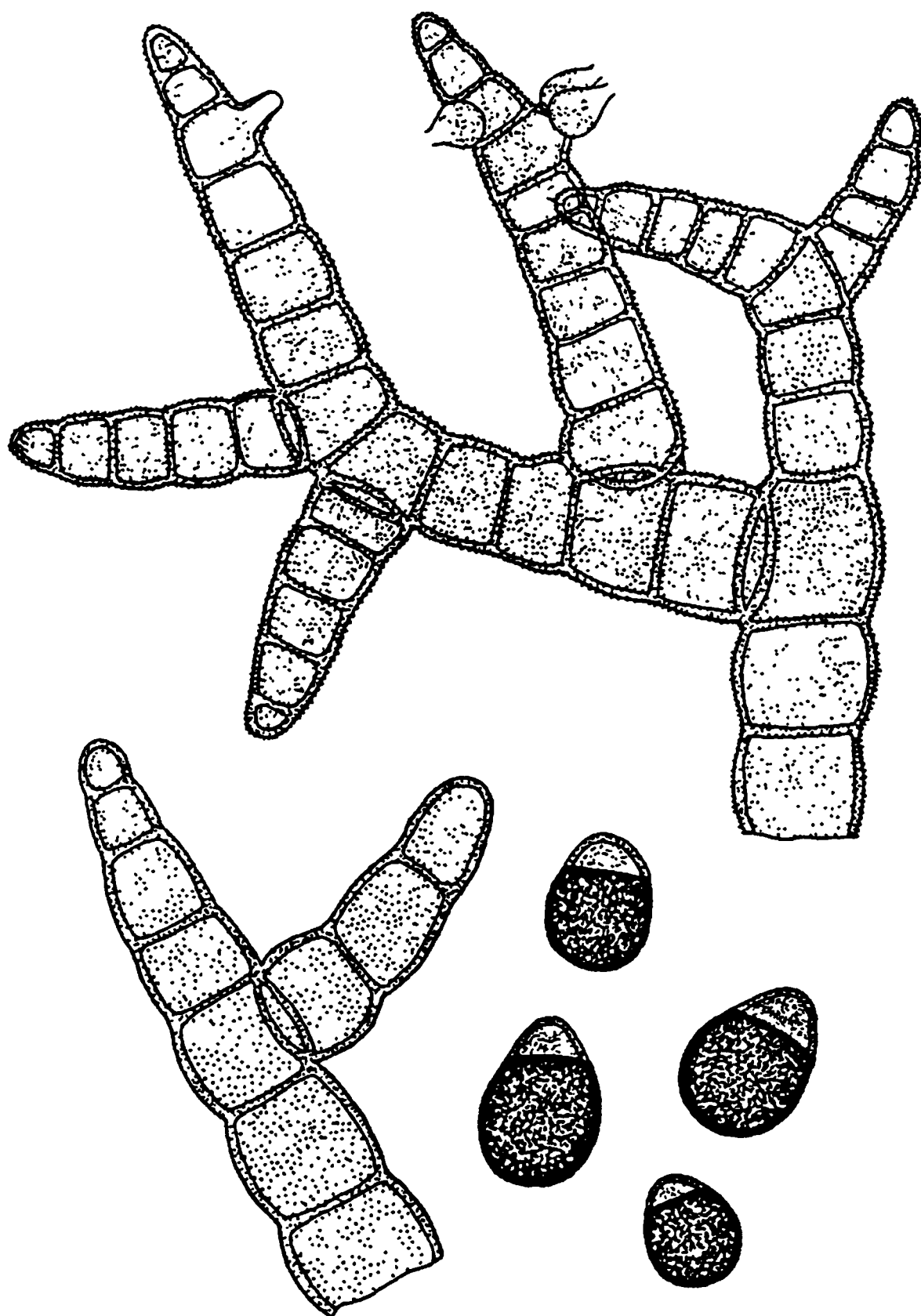


Рис. 52. *Capnobotrys neesii*: гифы с конидиогенными клетками и конидии.

цевидные, преимущественно с 1 перегородкой, гладкие, нижняя клетка обычно почти вдвое длиннее, чем верхняя, общий размер конидий $(12.5)14.5-20 \times 10.5-14.5$ мкм, нижняя клетка темно-бурая, верхняя бурая. Иногда встречаются обратнотрушевидные или обратнотрушевидные конидии, у которых появляются дополнительные перегородки, такие появившиеся клетки могут быть густошиповатыми, эти изменения связаны, по-видимому, с прорастанием конидий. (Рис. 52).

На живых ветвях *Abies sibirica* Ledeb. — Дальн. Восток (Сахал.).

Этот гриб был обнаружен мною в окрестностях Южно-Сахалинска осенью 1989 г. Плодоношение было столь обильным, что молодые экземпляры пихты *A. sibirica* из-за густого налета этого гриба даже вблизи выглядели обожженными. Хвоя на таких ветвях отсутствовала или была пожелтевшей, легко опадала при малейшем прикосновении к ветви. Интересно отметить, что нередко рядом стоящие деревья того же возраста были свободны от заражения, во всяком случае никакого плодоношения гриба на них не было заметно.

Телеоморфа этого гриба относится к роду *Metacapnodium* Speg., синанаморфа — к роду *Capnophialophora* S. Hughes (Hughes, 1981).

22. CERATOSPORELLA Hoehn.

Ber. deutsch. Bot. Ges. 37 : 155, 1919.

Лит.: Hughes, 1951d; Ellis, 1971, 1976.

Колонии пространственно распростерты, от темно-бурых до черных, бархатистые. Стромы чаще всего нет; если есть, то она состоит из нескольких клеток. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые, неразветвленные, от умеренно до темно-бурых, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, цилиндрические, перкуррентные. Конидии одиночные, акрогенные, разветвленные, бурые или темно-бурые, гладкие, ветви септированные.

Тип: *C. bicornis* (Morgan) Hoehn., 1919. — *Triposporium bicornis* Morgan, 1895.

Сапротрофы на растениях.

Диагноз рода краткий, приведен по Эллису (Ellis, 1971). Тип рода *C. bicornis* характеризуется конидиями, состоящими из центральной, более или менее трапецевидной базальной клетки, от которой отходят 2 направленные в противоположные стороны ветви (луча). Позже к этому роду стали относить как аналогичные по конидиогенезу грибы с дланевидными конидиями, у которых ветви-лучи в количестве от 2 до 5 тесно прижаты друг к другу (например, *C. stipitata* (Goid.) S. Hughes, *C. novae-zelandiae* S. Hughes), так и грибы с расходящимися в сторону ветвями-лучами. Последние практически неотличимы от представителей *Tripospo-*

rium. Необходима критическая обработка этой группы видов. Тем не менее пока *Ceratosporella* считается самостоятельным родом. На территории России известен 1 вид этого рода.

Ceratosporella deviata Subram., Proc. Indian Acad. Sci., Sect. B, 46 : 327, 1957. — *C. lambdaseptata* Matsush., Microfungi of the Solomon Islands and Papua-New Guinea : 11, 1971.

Икон.: Matsushima, 1971, fig. 104, 1—3, pl. 17, 5; Ellis, 1976, p. 106, fig. 74.

Конидиеносцы одиночные, рассеянные, цилиндрические или шиловидные, 20—50 мкм дл., 4—6 мкм шир., перкуррентно пролиферирующие. Конидии звездчато-радиальные, состоящие из центральной трапецевидной, кеглевидной или булавовидной базальной клетки 10—15 мкм дл., 6—8 мкм в самой широкой части и 2—4 мкм шир. в основании и 3 (реже 2—4) отходящих от нее,

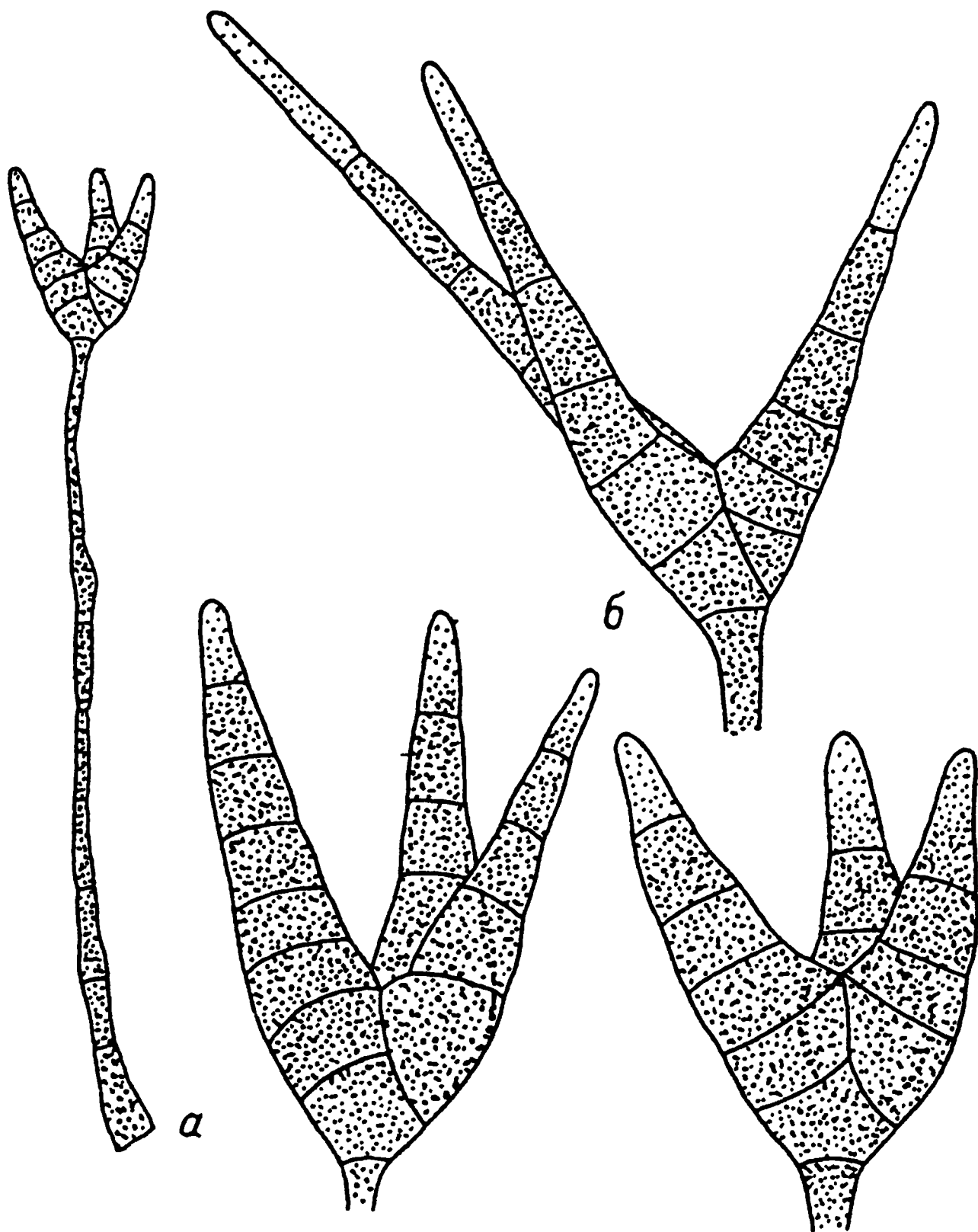


Рис. 53. *Ceratosporella deviata*.

a — конидиеносец с конидией, *б* — конидии.

направленных вверх узкоконических или шиловидных септированных лучей размером 15—40 мкм дл. и 4—8 мкм шир. в основании; конидии от светло-бурых до бурых, последние клетки лучей светлее, чем все остальные. (Рис. 53).

На черешке усыхающего листа *Ananas comosus* L. — Европ. ч. (Лен., в оранжерее Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург); на коре *Pyrus communis* L. и *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.); на мертвой древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

В работе В. А. Мельника и И. С. Попушой (1992) *C. deviata* и *C. lambdaseptata* рассматривались как разные виды. Более тщательное исследование показывает, что *C. lambdaseptata* следует считать синонимом *C. deviata*.

23. CERATOSPORIUM Schwein.

Trans. Amer. Phil. Soc., N. S. 4 : 300, 1832.

Лит.: Hughes, 1951f, 1964; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, черные. Конидиеносцы микронематные, извилистые, неправильно разветвленные, с анастомозирующими ветвями, часто расположенные под прямым углом друг к другу, бурые, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, интеркалярные, детерминированные, цилиндрические, с цилиндрическими или ширококоническими зубчиками. Конидии одиночные, плеурогенные, разветвленные, от умеренно до темно-бурых, гладкие, со вздутой грушевидной центральной клеткой и 2—3 расходящимися многоклеточными ветвями.

Тип: *C. fuscescens* Schwein., 1832.

Сапротрофы на растениях.

По данным Хьюза (Hughes, 1964), у грибов этого рода иногда встречаются узкие, согнутые, бесцветные, одноклеточные вторичные конидии.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Ceratospodium fuscescens Schwein., Trans. Amer. Phil. Soc., N. S. 4 : 300, 1832. — *Triposporium strepsiceras* Ces., 1854; *Sporidesmium digitatum* Cooke, 1879; *Ceratospodium digitatum* (Cooke) Sacc., 1886; *Clasterosporium cornutum* Ellis et Everh., 1896.

Икон.: Hughes, 1951f, p. 2—5, fig. 1—4; Ellis, 1971, p. 54, fig. 24; Matsushima, 1975, pl. 355, 2—3; Мельник, Попушой, 1992, с. 49, рис. 3.

Гифы бурые, 5—7 мкм шир., образующие своеобразную сеть. Конидии состоящие из центральной клетки 9—14 мкм в самой широкой части, 3—5 мкм шир. в основании и 2—3 расходящихся в стороны ветвей с 10—19 перегородками, каждая ветвь до 230 мкм дл., 14—22 мкм шир. в основании, суживающаяся на вершине до 5—10 мкм шир.; клетки часто с крупными вакуолями. (Рис. 54).

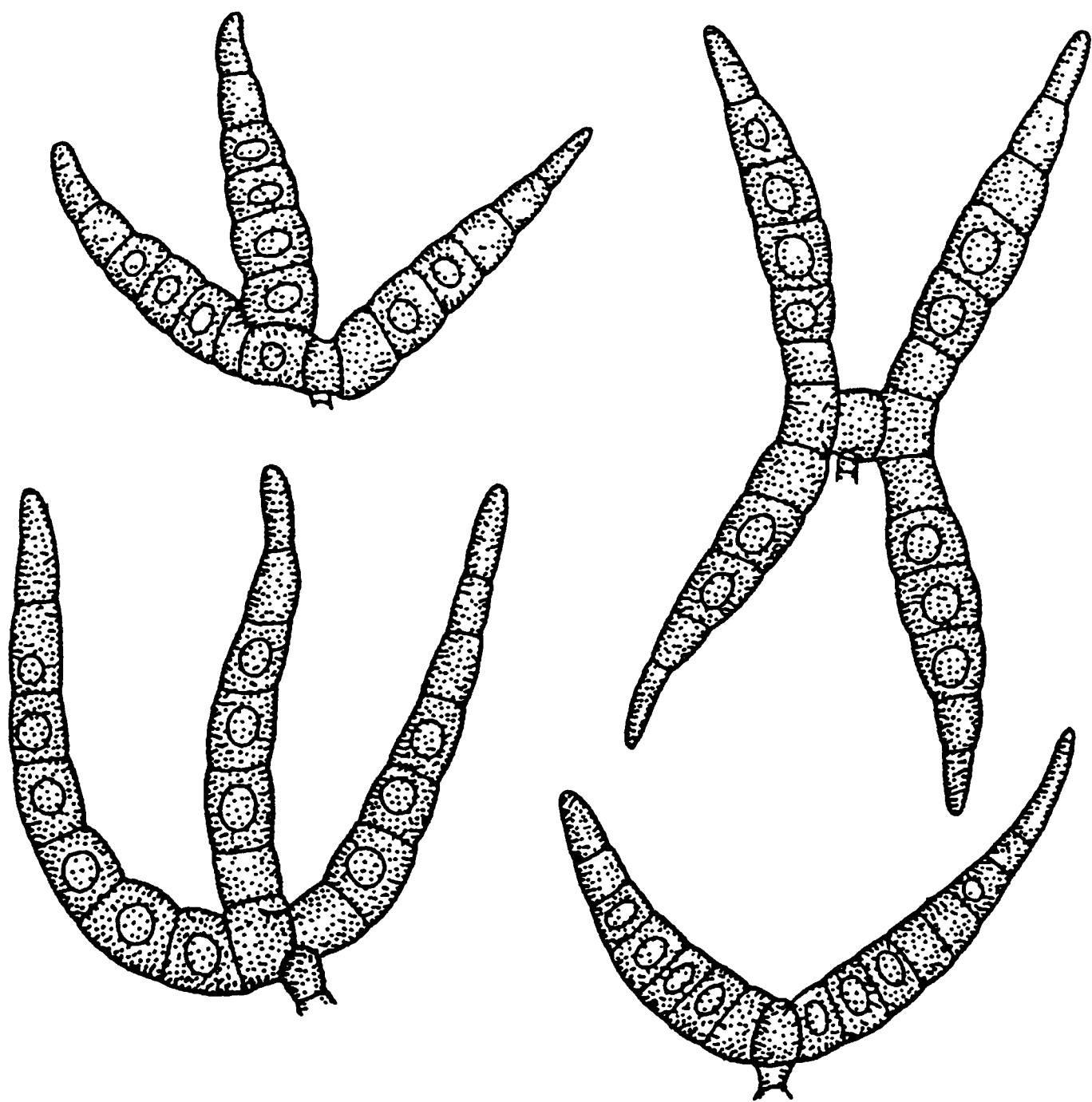


Рис. 54. *Ceratosporium fuscescens*: конидии.

На сухих ветвях *Viburnum sargentii* Koehne — Дальн. Восток (Примор.).

24. CHAETOCHALARA B. Sutton et Piroz.

Trans. Brit. Mycol. Soc. 48 : 350, 1965.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Nag Raj, Kendrick, 1975; Мельник, Попушой, 1992.

Стромы нет, но при развитии гриба, если он развивается на листьях, гифы часто скапливаются в подустьичной полости. Щетинки простые, шиловидные, от бурых до темно-бурых. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые, неразветвленные, часто вздутые в основании, гладкие, желтовато-бурые. Конидиогенные клетки монофиалидные, интегрированные, детерминированные, от ампуловидных до цилиндрических, гладкие или шероховатые. Конидии в цепочках, цилиндрические или продолговатые, с усеченными или закругленными концами, одноклеточные или иногда с 1(2) перегородкой, гладкие, бесцветные.

Тип: *C. bulbosa* B. Sutton et Piroz., 1965.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

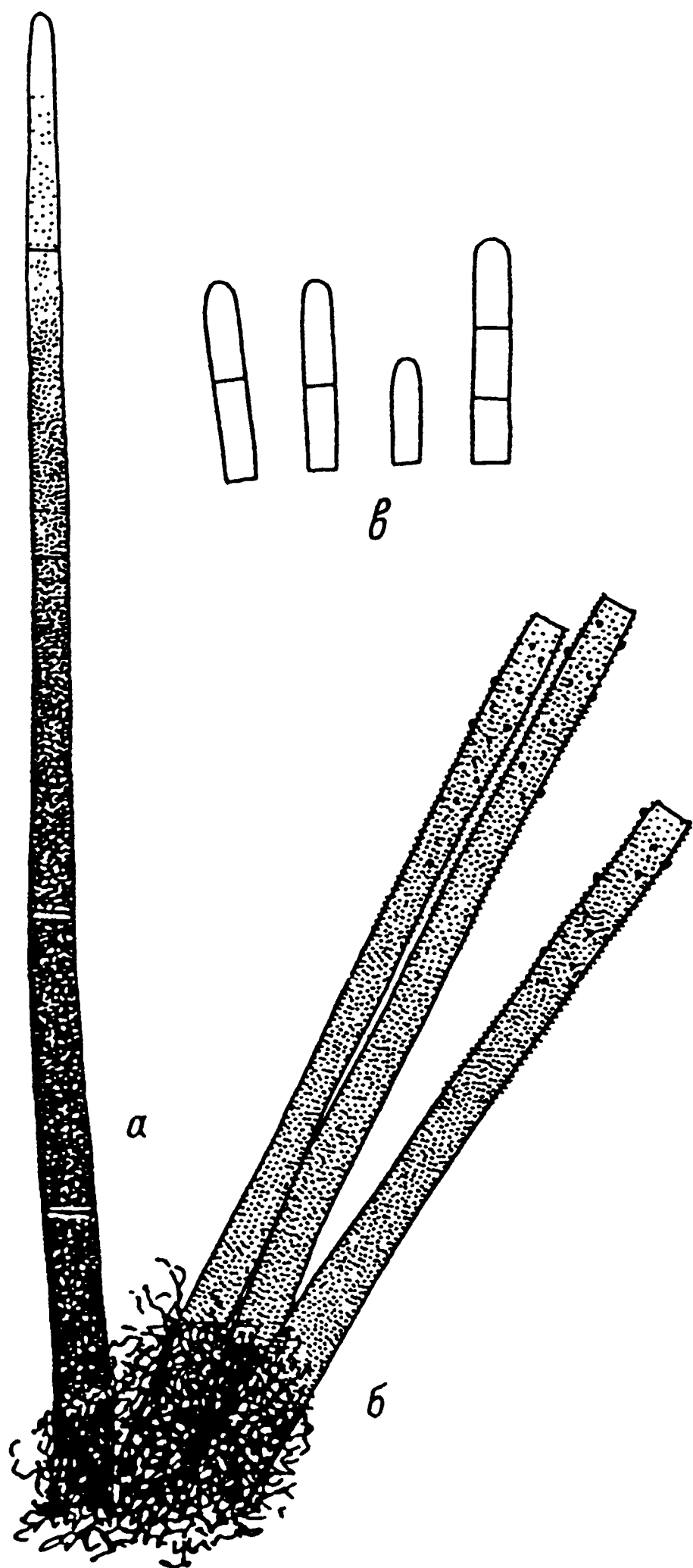


Рис. 55. *Chaetochalara aspera*.

a — щетинка, *б* — конидиогенные клетки, *в* — конидии.

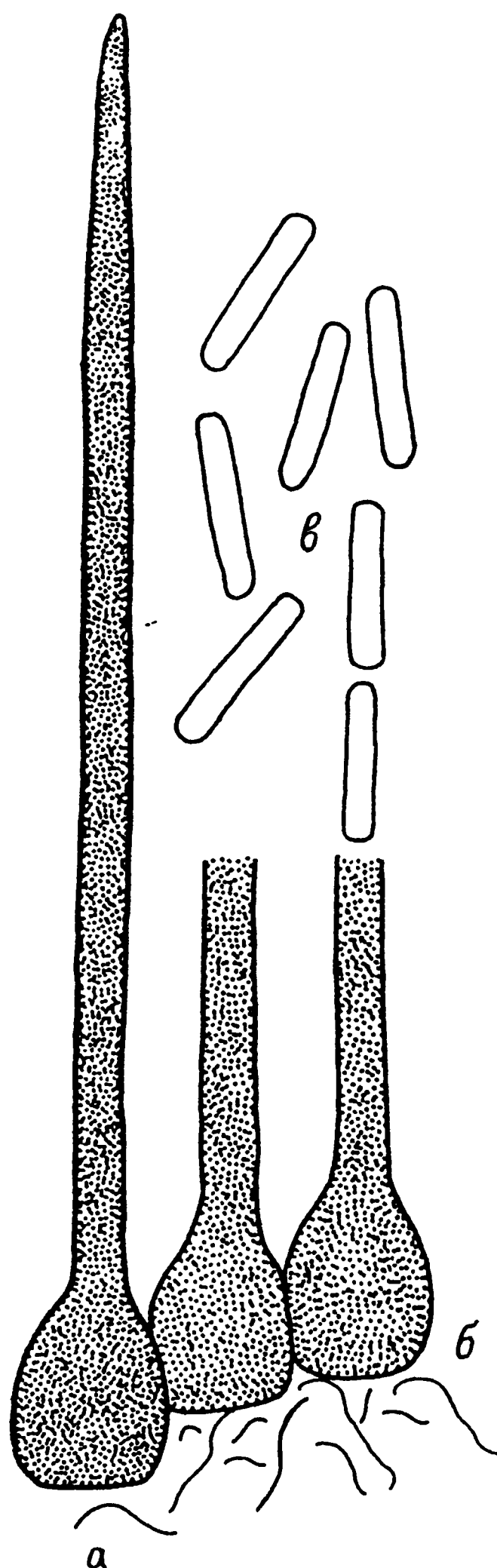


Рис. 56. *Chaetochalara bulbosa*.

a — щетинка, *б* — конидиогенные клетки, *в* — конидии.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидиеносцы до 100—120 мкм дл., цилиндрические, конидии с 1(2) перегородкой, 14—22 × 2.5—4 мкм 1. *C. aspera*.
 Конидиеносцы ампуловидные, 20—30 мкм дл., конидии одноклеточные, 6—12.5 × 1.5—2 мкм 2. *C. bulbosa*.

1. *Chaetochalara aspera* Piroz. et Hodges, Can. J. Bot. 51 : 157, 1973.

Икон.: Ellis, 1976, p. 443, fig. 350A; Мельник, Попушой, 1992, с. 52, рис. 34.

Щетинки до 150 мкм дл., 6—8 мкм шир. в основании, 2—3 мкм шир. на вершине, темно-бурые. Конидиеносцы до 100—120 мкм дл., более или менее цилиндрические, 5—6 мкм шир. в основании, 2.5—3.5 мкм шир. на вершине, преимущественно золотисто-бурые, в верхней части нередко бородавчатые. Конидии цилиндрические, с усеченными концами (за исключением первой в цепочке конидии, у которой верхний конец закругленный), с 1(2) перегородкой, $14—22 \times 2.5—4$ мкм. (Рис. 55).

На древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

2. *Chaetochalara bulbosa* B. Sutton et Piroz., Trans. Brit. Mycol. Soc. 48 : 351, 1965.

Икон.: Ellis, 1971, p. 509, fig. 365.

Щетинки $60—90 \times 2.5—3$ мкм, вздутое основание щетинок 7—7.5 мкм диам. Конидиеносцы ампуловидные, 20—30 мкм дл., вздутое основание 7—7.5 мкм диам., вытянутая цилиндрическая часть (шейка) 3 мкм шир. Конидии цилиндрические, одноклеточные, $6—12.5 \times 1.5—2$ мкм. (Рис. 56).

На черешке мертвого листа *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Лен.).

25. CHAETOPSINA Rambelli

Atti Accad. Sci. Ist. Bologna, Rend., ser. 11, 3 : 5, 1956, emend. P. M. Kirk et B. Sutton, Trans. Brit. Mycol. Soc. 85 : 709, 1985.

Лит.: Kirk, Sutton, 1985; Samuels, 1985.

Колонии рассеянные, волосистые, от красновато- до желто-бурых. Конидиеносцы макронематные, мононематные, развивающиеся прямо на мицелии, прямые или изогнутые, гладкие или бородавчатые, септированные, обычно с толстыми стенками, прозрачные, бледно-красновато-бурые, в 100%-ной молочной кислоте желтые, щетинковидные (например, у *C. fulva*, *C. splendida*) или нет, неразветвленные или с несколькими расходящимися ответвлениями, расположенными в мутовке (например, у *C. penicillata*). Фертильные ответвления апикальные или расположены по всей длине главной оси конидиеносца, составляя компактное или рыхлое неправильное кисточковидное ответвление, несущее конидиогенные клетки. Конидиогенные клетки терминальные или латеральные на ответвлениях конидиеносца или же развиваются из внешних клеток более компактной ткани, ампуловидные, бочонковидные, бутылковидные или цилиндрические, гладкие, бесцветные или со слабым желтовато-оранжевым оттенком. Они с хоро-

шо заметным глубоким воронковидным воротничком, имеющим периклиналиное утолщение, или же голобластические, неправильно симподиальные со многими конидиогенными локусами. Конидии цилиндрические, веретеновидные, эллипсоидальные, чаще одиночные, иногда в цепочках (например, у *C. catenata*), развивающиеся в слизистом матриксе, одноклеточные, реже с 1 перегородкой, гладкие, бесцветные.

Тип: *C. fulva* Rambelli, 1952.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Chaetopsina penicillata* Samuels, Mycotaxon 22 : 24, 1985.**

Икон.: Давыдкина, Мельник, 1989, с. 410.

Конидиеносцы рассеянные, в виде щетинок, макронематные, прямые или слегка изогнутые, с утолщенными до 2—3 мкм шир. стенками, преимущественно простые, неразветвленные, иногда в средней части с небольшими, идущими параллельно или под острым углом к главной оси конидиеносца ответвлениями, прозрачные, красновато-бурые, в 100%-ной молочной кислоте становятся желтыми. Конидиеносцы до 380 мкм дл., у основания расширены до 18—20 мкм диам., в средней части 9—10 мкм шир., к вершине суженные до 7 мкм шир. Иногда конидиеносцы на вершине с 2—3 ответвлениями 60—120 мкм дл. Фертильная часть конидиеносца на его вершине (на вершине апикальных ответвлений, если они имеются) состоит из компактной кисточки метул и фиалид. Метулы расположены в 2 (очень редко в 3) ряда. 2—4 первичные цилиндрические метулы размером 12—14 × 5—6 мкм развиваются прямо на конидиеносце (или на его ответвлениях), каждая первичная метула несет по 2—5 цилиндрических вторичных метул размером 9—15 × 5 мкм. На каждой вторичной метуле по 2—4 цилиндрические или ампуловидные фиалиды размером 15—24 × 3—4.5 мкм с глубоким воронковидным воротничком, имеющим периклиналиное утолщение. Метулы и фиалиды тонкостенные, бесцветные или со слабым желтовато-оранжевым оттенком. Конидии эллипсоидальные, широковеретеновидные или близкие к булавовидным, иногда с одной стороны слегка уплощенные, с утолщенной стенкой, закругленные на вершине, суживающиеся к основанию и с небольшим, слегка оттянутым, тупо срезанным кончиком, одноклеточные, 18—27 × 6—9 мкм. (Рис. 57).

На коре и древесине рудничной стойки в шахте — Кавказ (Сев. Осетия) и Дальн. Восток (Примор.); на аскомах *Nectria* sp. на древесине рудничной стойки — Дальн. Восток (Примор.).

Телеоморфа — *Nectria chaetopsinae-penicillatae* Samuels. Аскомы вида *Nectria*, на которых был выявлен гриб *C. penicillata*, отличаются от плодовых тел *N. chaetopsinae-penicillatae*; это, безусловно, разные виды. Размер конидий изученных мною образцов *Chaetopsina* несколько иной, чем указано в оригинальном диагнозе *C. penicillata* (9.5—23 × 6—10.5 мкм), однако по характерной

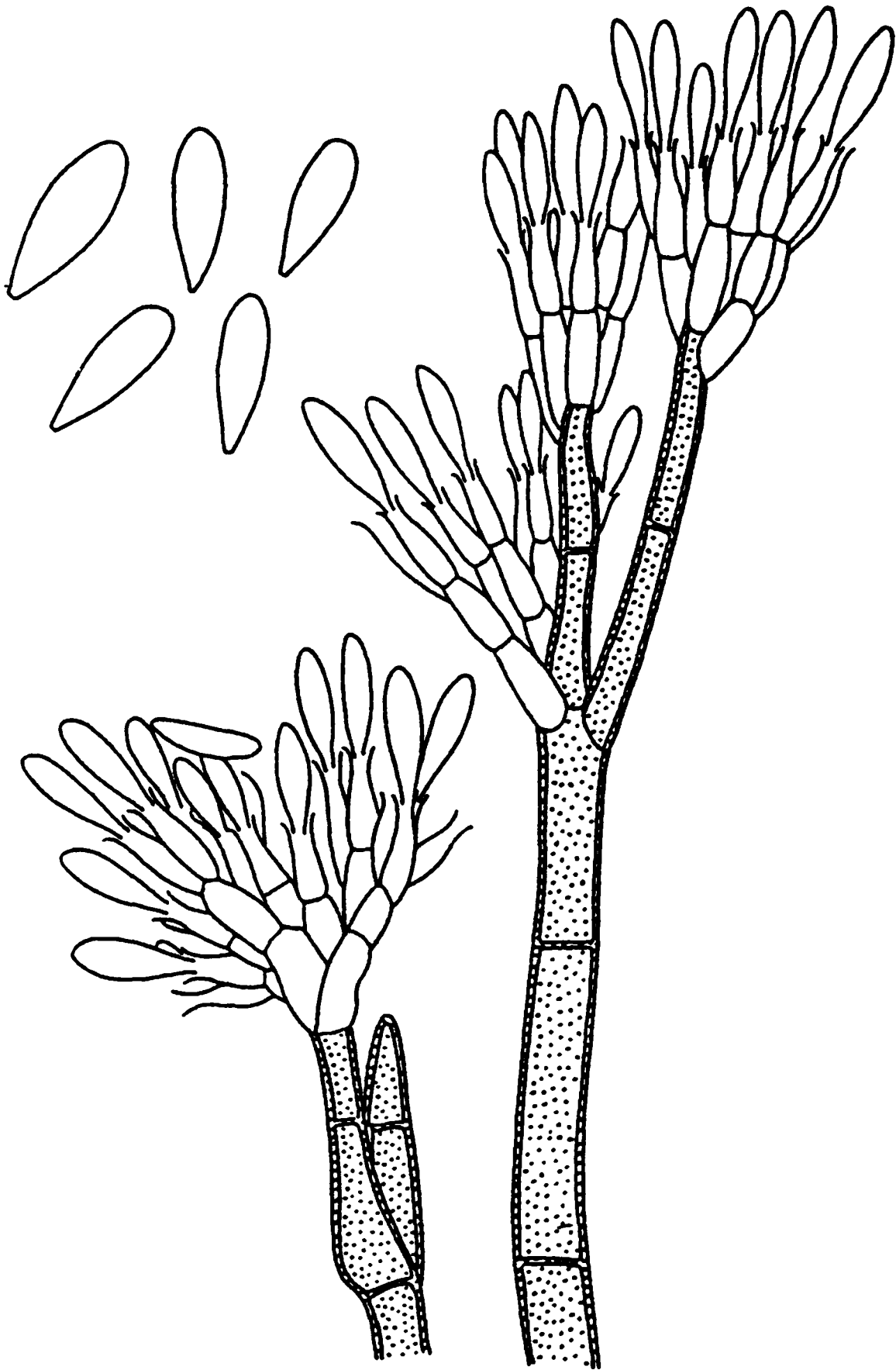


Рис. 57. *Chaetopsina penicillata*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

мутовчатой фертильной части конидиеносцев указанные образцы могут быть отнесены именно к этому виду.

26. CHAETOPSISIS Grev.

Edinb. Phil. J. 25 : 63, 1825. — *Chaetopsella* Hoehn., 1930.

Лит.: Ellis, 1971; DiCosmo et al., 1983.

Колонии пространственно разбросанные, вначале серые, позже черновато-бурые, волосистые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или изогнутые, шиловидные, бурые или темно-бурые, с короткими боковыми ответвлениями первого порядка, появляющимися недалеко от основания конидиеносца; верхняя часть конидиеносца шиловидная, стерильная. Конидиогенные клетки полифиалидные, интегрированные, обычно на кон-

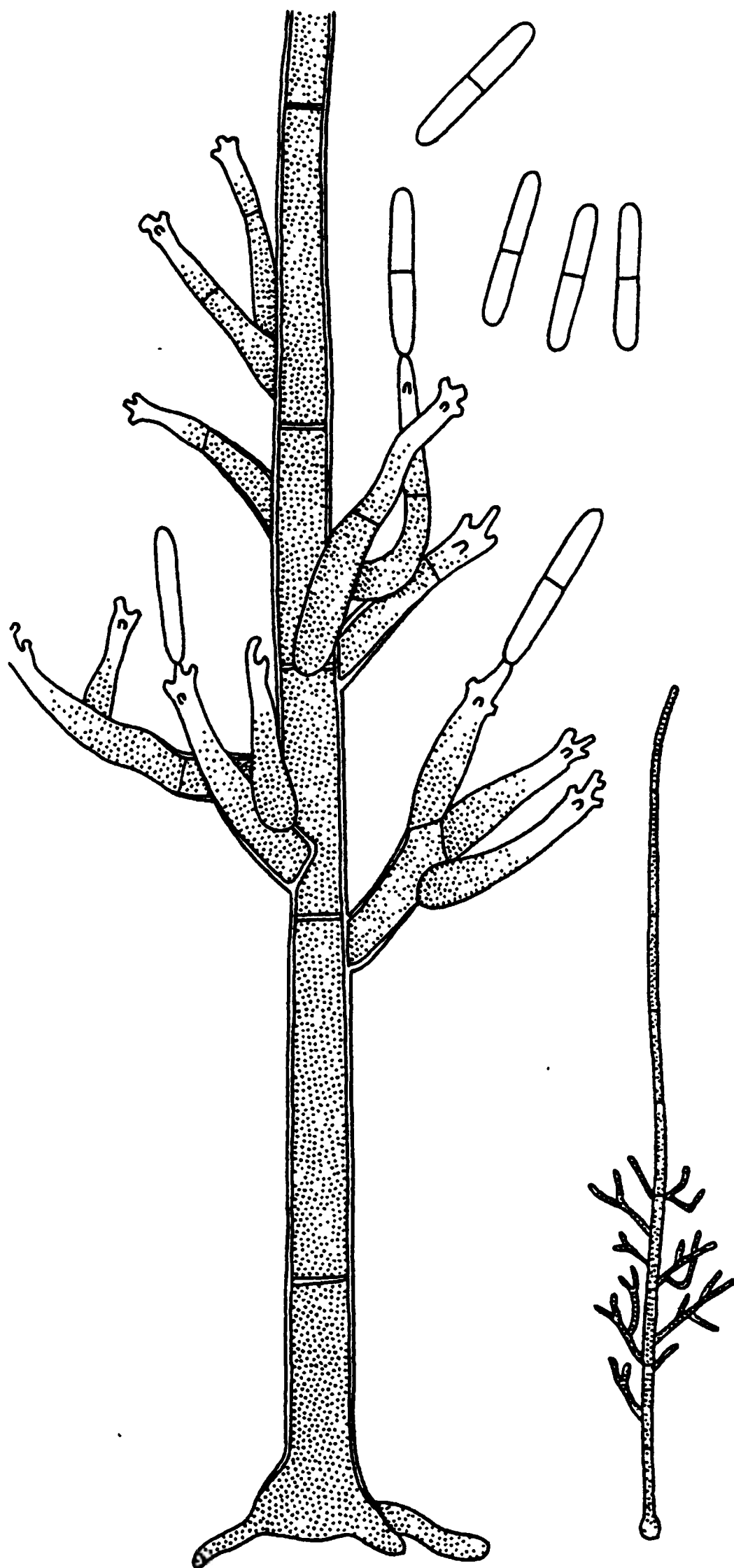


Рис. 58. *Chaetopsis grisea*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

цах ответвлений первого и второго порядка, иногда также дискретные, симподиальные, более или менее цилиндрические, но суженные на конце, гладкие, от бесцветных до бледно-бурых. Иногда стерильные ответвления заканчиваются не полифиалидными конидиогенными клетками, а стерильными щетинками. Конидии собраны в слизистые головки, акроплеурогенные, полуэндогенные,

цилиндрические, с закругленными концами, одноклеточные или с 1 перегородкой, гладкие, бесцветные.

Тип: *C. grisea* (Ehrenb.) Sacc. — *Chloridium griseum* Ehrenb., 1818 (= *Chaetopsis wauchii* Grev., 1825).

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Chaetopsis grisea (Ehrenb.) Sacc., *Michelia* 2 : 26, 1880. — *Chloridium griseum* Ehrenb., 1818; *Dematium griseum* (Ehrenb.) Pers., 1822; *Chaetopsis wauchii* Grev., 1825; *C. stachyobola* Corda, 1839; *C. roseola* Ellis et Everh., 1894; *Chaetopsella grisea* (Ehrenb.) Hoehn., 1930.

Икон.: Ellis, 1971, p. 564, fig. 407; Мельник, Попушой, 1992, с. 55, рис. 36.

Конидиеносцы до 1 мм дл., в основании часто вздутые до 9—10 мкм шир., выше — 5—7 мкм шир. Конидиогенные клетки до 25 мкм дл., 3—4 мкм шир. Конидии 8—12 × 2 мкм. (Рис. 58).

На упавших побегах *Rubus anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn. — Ср. Азия (Туркмения), на валежной древесине — Дальн. Восток (Хабар.).

27. CHEIROMYCELLA Hoehn.

Sber. Akad. Wiss. Wien 119 : 664, 1910.

Лит.: Ellis, 1971; Sutton, 1985; Мельник, Попушой, 1992.

Спородохии точковидные, бурые. Строма прорывающаяся. Конидиеносцы макронематные, короткие, неправильно и повторно ветвящиеся, развивающиеся из клеток стромы, сложены преимущественно из вздутых конидиогенных клеток, которые иногда соединены друг с другом узким перешейком, со слабым золотисто-бурым оттенком. Конидиогенные клетки полибластические или монобластические, интегрированные или дискретные, детерминированные, булавовидные, бочонковидные, шаровидные или почти шаровидные. Конидии в твердой слизистой массе, акроплеурогенные, иногда простые, но обычно разветвленные, дланевидные, гладкие, от бледно-золотисто-бурых до умеренно золотисто-бурых, ветви конидий септированные, с перетяжками, клетки часто содержат крупные капли масла.

Тип: *C. microscopica* (P. Karst.) S. Hughes, 1958. — *Dicoccum microscopicum* P. Karst., 1887 [= *Cheiromycella speiroidea* (Hoehn.) Hoehn., 1903].

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Cheiromycella microscopica (P. Karst.) S. Hughes, *Can. J. Bot.* 36 : 747, 1958. — *Dicoccum microscopicum* P. Karst., 1887. —

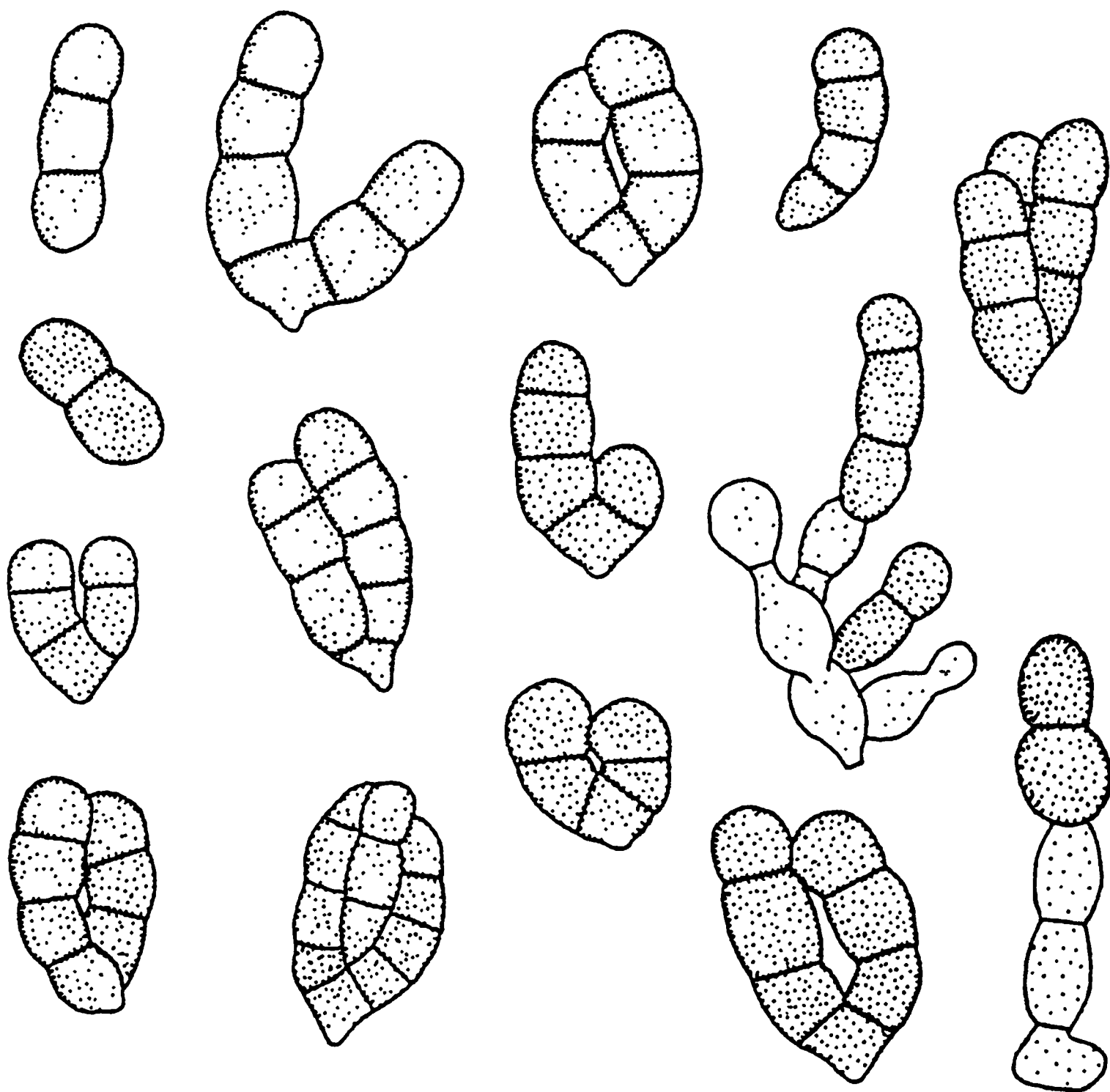


Рис. 59. *Cheiromycella microscopica*: конидии.

Clasterosporium punctiforme (Corda) Sacc. var. *fennicum* P. Karst., 1887; *Torula gyrosa* Cooke et Masee in Cooke, 1887; *Cheiromyces speiroides* Hoehn., 1903; *Cheiromycella speiroidea* (Hoehn.) Hoehn., 1910; *C. gyrosa* (Cooke et Masee) E. W. Mason et S. Hughes in Rimington, 1953.

Икон.: Ellis, 1971, p. 325, fig. 223; Matsushima, 1981, p. 28, fig. 57—58; Sutton, 1985, p. 233, fig. 2; Мельник, Попушой, 1992, с. 58, рис. 38.

Конидии 8—23 мкм дл., ветви конидий 3—7 мкм шир., имеют от 1 до 5 перегородок. (Рис. 59).

На древесине *Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim. — Дальн. Восток (Примор.); на опаде *Betula mandshurica* (Regel) Nakai и *B. platyphylla* Sukacz. — Европ. ч. (Украина, в Ботаническом саду в Киеве); на древесине *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Лен.); на хвойной древесине креплений в шахте — Дальн. Восток (Примор.).

Гриб чаще встречается на хвойных, но зарегистрирован и на других породах.

28. CHEIROMYCES Berk. et M. A. Curtis

Grevillea 3 : 97, 1875. — *Stigmopsis* Bubák, 1914.

Лит.: Sutton, 1985; Мельник, Попушой, 1992.

Спородохии уплощенные, бурые, состоящие из клеток угловатой текстуры. Конидиеносцев нет. Конидиогенные клетки монобластические, дискретные, бурые, бочонковидные, гладкие, развивающиеся из верхних клеток спородохия. Конидии дланевидные, бледно-бурые, состоящие из усеченной снизу базальной клетки, на которой находятся 3—6 прямых, вертикально расположенных, слегка расходящихся или плотно сближенных цилиндрических лучей с псевдосептами.

Тип: *C. stellatus* Berk. et M. A. Curtis, 1875.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

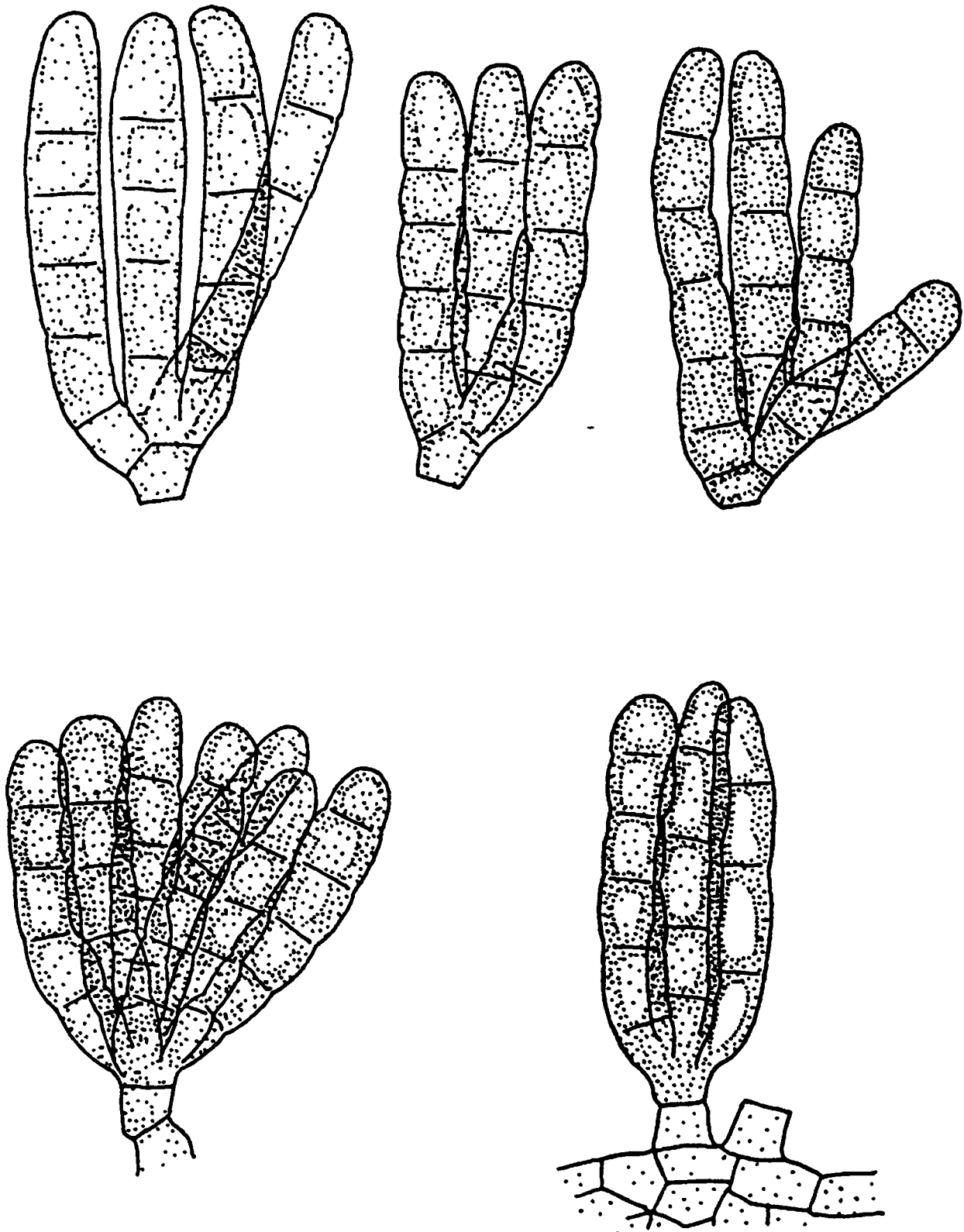


Рис. 60. *Cheiromyces stellatus*: конидии.

Cheiromyces stellatus Berk. et M.A. Curtis, *Grevillea* 3 : 97, 1875.

Икон.: Sutton, 1985, p. 235, fig. 3; Мельник, Попушой, 1992, с. 60, рис. 39.

Спородохии рассеянные, одиночные, поверхностные, уплощенные, в плане округлые или эллипсоидальные, золотисто-бурые, до 210 мкм диам. Основание спородохия состоит из бледно-бурых тонкостенных клеток угловатой текстуры, расположенных в 2—3 слоя. Конидиогенные клетки дискретные, бочонковидные, бледно-бурые, 4—5 × 3.5—4 мкм. Конидии дланевидные, состоящие из усеченной снизу базальной клетки 4—4.5 мкм шир., на которой находятся 3—6 вертикальных, слегка расходящихся или плотно сближенных цилиндрических лучей, эти лучи расположены не в одной плоскости, а в нескольких по отношению к базальной клетке. Лучи такой сложной конидии с дистосептами, с сильно редуцированными полостями клеток, неперетянутые или только слегка перетянутые, неразветвленные, более или менее одинаковой длины, 23—40 мкм дл., 4—7(8) мкм шир., апикальные клетки каждого луча несколько длиннее и шире, чем остальные клетки луча. (Рис. 60).

На гниющей древесине *Larix* sp. — Европ. ч. (Лен.).

29. CIRRENALIA Meyers et R.T. Moore

Amer. J. Bot. 47 : 346, 1960, emend. Kohlm., *Ber. deut. Bot. Ges.* 79 : 35, 1966.

Лит.: Sutton, 1973; Ellis, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии спородохиальные, подушковидные, точковидные, а также пространственно распростертые, от красновато-бурых до черных. Конидиеносцы микронематные или полумакронематные, иногда со вздутыми клетками. Конидиогенные клетки моноблассические, интегрированные, терминальные, детерминированные, иногда вздутые. Конидии одиночные, акрогенные, спиралевидные или в виде завитка, септированные, иногда перетянутые в месте перегородки, гладкие, бурые, красновато-бурые, темно-бурые, иногда с отдельными клетками, которые темнее, чем остальные.

Тип: *C. macrocephala* (Kohlm.) Meyers et R.T. Moore, 1960. — *Helicoma macrocephala* Kohlm., 1958.

Сапротрофы на растениях, древесине (в том числе находящейся в морской воде).

На территории России известно 3 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Конидии в виде завитка	Б.
А. Конидии в виде более или менее длинной нити, разнообразно завитой или скрученной	3. <i>C. palmicola</i> .

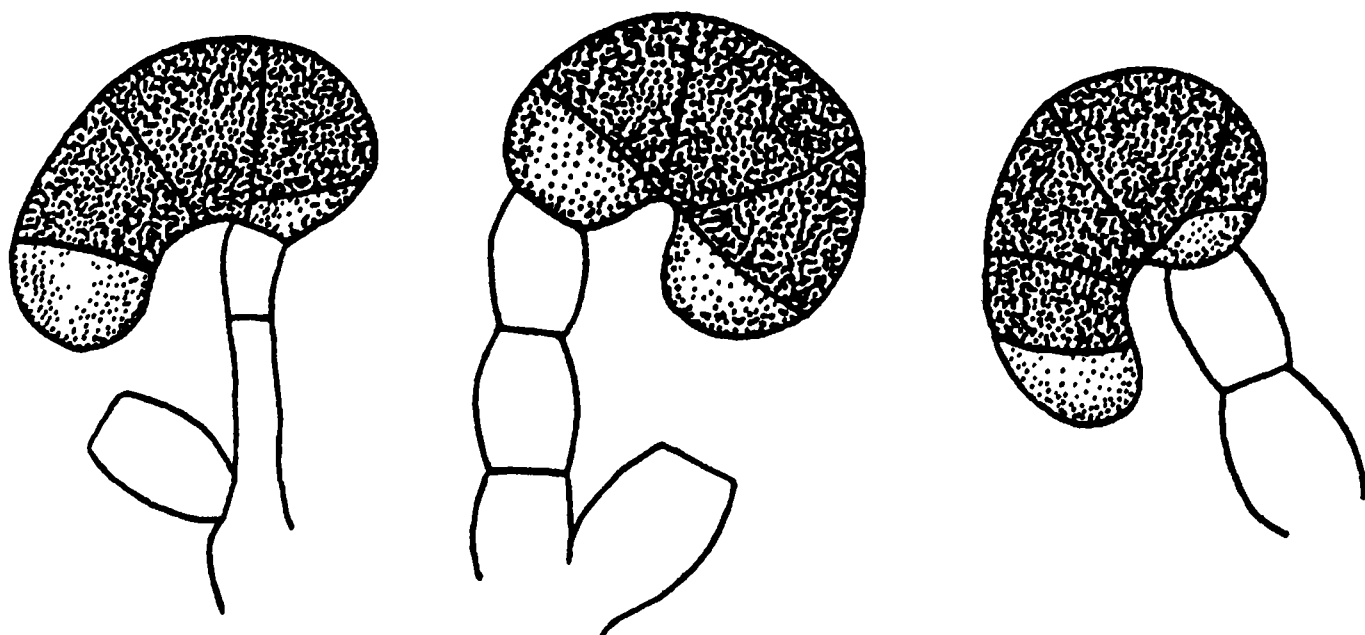


Рис. 61. *Cirrenalia acericola*: конидиогенные клетки и конидии.

Б. Конидии в виде замкнутого красновато-бурого завитка, с 7—11 перегородками, клетки по направлению к базальному концу заметно суживаются. 2. *C. donnae*.

Б. Конидии бурого цвета, сильно согнутые, завиток не замкнут, с 3—5 перегородками, клетки почти одинаковой ширины, за исключением базальной . . . 1. *C. acericola*.

1. *Cirrenalia acericola* Melnik, Микол. и фитопатол. 22 : 496, 1988.

Икон.: Мельник, Попушой, 1992, с. 61, рис. 40.

Колонии спородохиальные, точковидные, рыхлые, блестящие, бурые или темно-бурые, 50—150 мкм диам. Конидиеносцы пучками, простые или разветвленные, бесцветные или темно-бурые, часто из вздутых и перетянутых клеток общей длиной до 30 мкм, 6—8 мкм шир. Конидии в виде короткого, не замкнутого завитка, с 3—5 перегородками, неперетянутые, с буроватой, широко закругленной апикальной и темно-бурыми или почти черными средними клетками, с буроватой усеченной базальной клеткой, 24—27 мкм дл., 12—15 мкм в самой широкой части, ширина усеченного конца базальной клетки 5 мкм. (Рис. 61).

На сухой ветви *Асег* sp. — Дальн. Восток (Примор.).

Гриб имеет значительное сходство с *Bactrodesmium curvatum* Р. М. Kirk, описанным на мертвых стеблях *Arundinaria alpina* из Кении, прежде всего по такой же форме конидий, но у них только 3 перегородки; есть также различие в характере организации конидиомы и размерах конидий: у *B. curvatum* они более крупные. Изучение голотипа *B. curvatum* (IMI 284762a) показало, что эти грибы относятся к разным родам.

2. *Cirrenalia donnae* B. Sutton, Mycol. Papers 132 : 32, 1973.

Икон.: Sutton, 1973, p. 34, fig. 14; p. 35, fig. 15; Ellis, 1976, p. 39, fig. 24A; Мельник, Попушой, 1992, с. 61, рис. 41.

Колонии спородохиальные, рыхлые, блестящие, красновато-бурые или иногда почти черные, до 100 мкм диам. Конидиеносцы

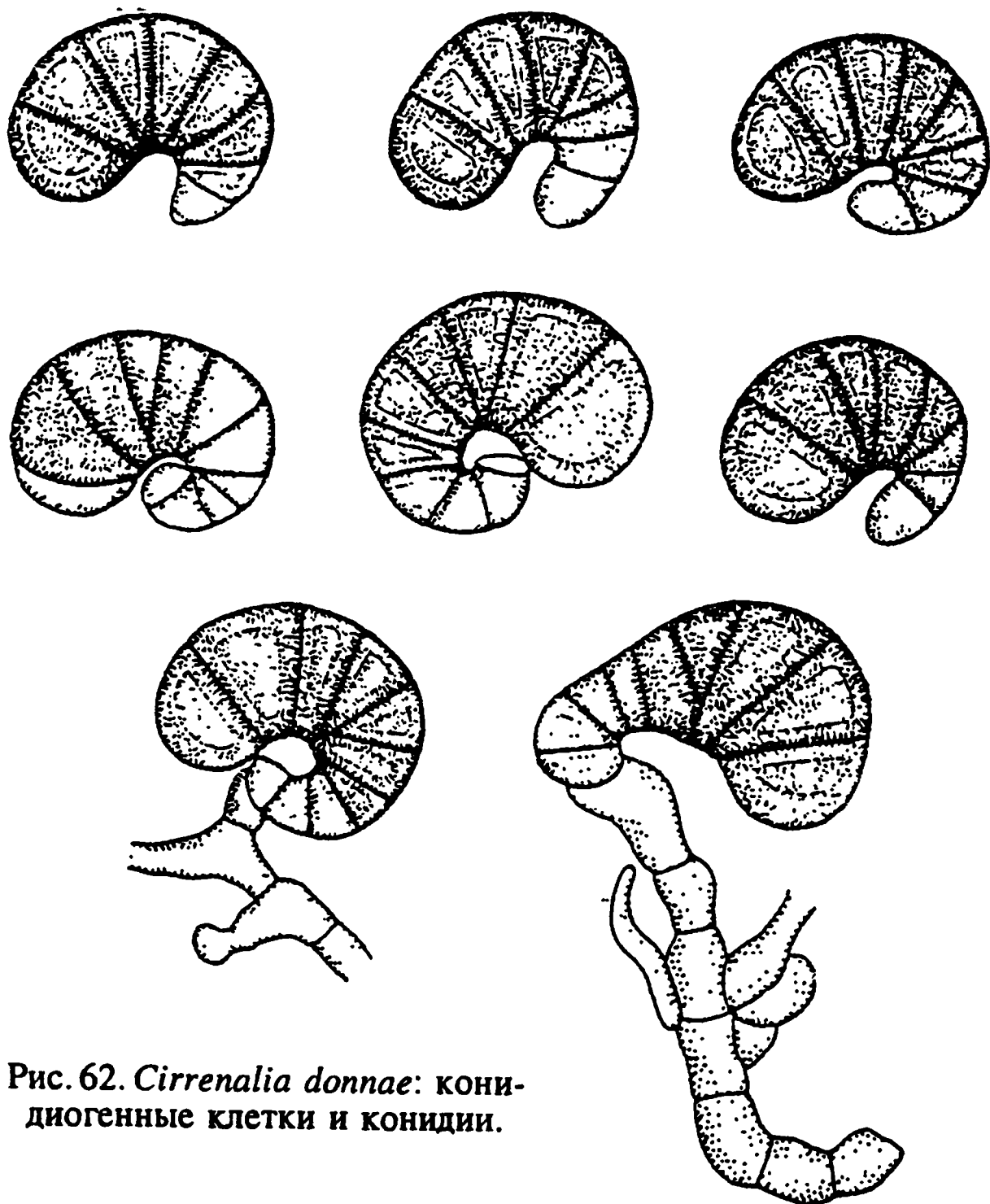


Рис. 62. *Cirrenalia donnae*: конидиогенные клетки и конидии.

пучками, простые или разветвленные, бледно-бурые, часто сложены вздутыми клетками, перетянутые, до 35 мкм дл., ширина 3—6 мкм. Конидии в виде чаще всего замкнутого или почти замкнутого завитка, с широко закругленной апикальной и усеченной базальной клетками, с 7—11 перегородками, иногда с одной продольной или косой перегородкой в апикальной клетке, слегка перетянутые, красновато-бурые или темно-красно-бурые, 20—25 мкм диам., ширина нити завитка 10—12 мкм, базальная клетка (иногда 2—3 нижние клетки) заметно светлее; ширина клеток по направлению к базальному концу заметно уменьшается, ширина усеченного конца клетки 5 мкм. (Рис. 62).

На ветвях *Abies holophylla* Maxim. и *A. nephrolepis* (Trautv.) Maxim. — Дальн. Восток (Примор.); на ветвях *A. sibirica* Ledeb. — Зап. Сибирь (Алт.) и Вост. Сибирь (Иркут.).

3. *Cirrenalia palmicola* Matsush., Matsushima Mycol. Memoirs 1 : 17, 1980.

Икон.: Matsushima, 1980, p. 18, fig. 10.

Конидиеносцы микронематные, плохо дифференцированные. Конидии в виде более или менее длинной спирали, разнообразно

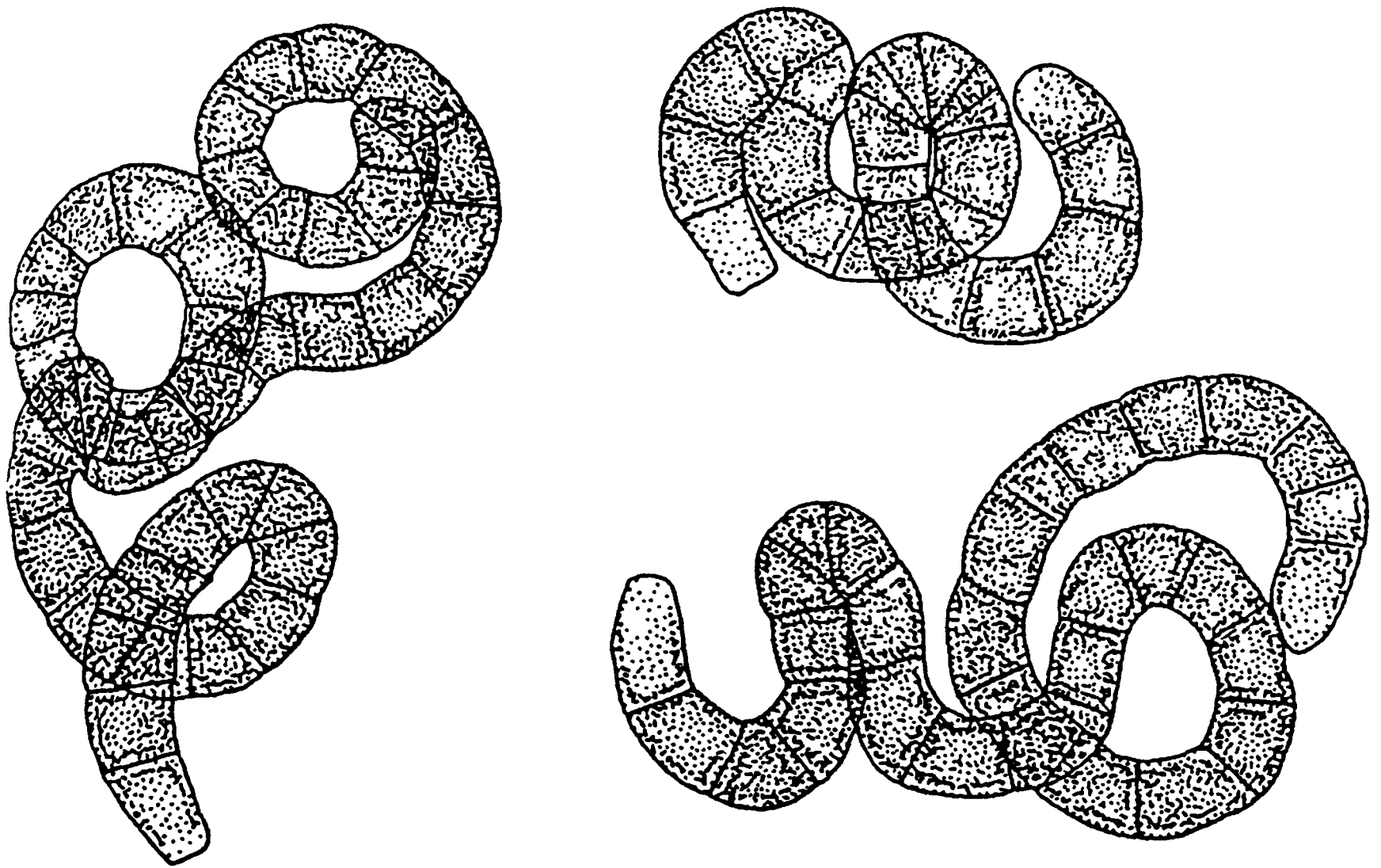


Рис. 63. *Cirrenalia palmicola*: конидии.

завитой или скрученной, имеющей от 10 до 30 перегородок, слегка перетянутые, гладкие, бурые, конечные клетки немного светлее, $35-80 \times 5-8$ мкм. (Рис. 63).

На коре *Larix* sp. — Дальн. Восток (Примор.).

Этот вид был описан Мацусимой (Matsushima, 1980) по культуре, выделенной из плодоножки *Cocos nucifera* из Тайваня. Он довольно резко отличается от родового диагноза *Cirrenalia* прежде всего характером конидиомы, которая, по описанию автора вида, не является спородохиальной. Наш материал был довольно скуден, хорошо сохранились лишь конидии, которые можно назвать даже червеобразными. Тем не менее отношу образец на коре *Larix* sp. с Дальнего Востока к *C. palmicola*, пока не появится сводка по группе сходных родов (*Zalerion* и др.).

30. CONIOSCYPHA Hoehn.

Ann. Mycol. 2 : 58, 1904, emend. Shearer, Mycologia 65 : 128—136, 1973. — *Cylicogone* Emden et Veenb.-Rijks, 1973.

Лит.: Shearer, 1973; Ellis, 1976; Мельник, Попшой, 1992.

Колонии компактные, прорывающиеся. Конидиеносцы микро-нематные или полумаكرونематные, гладкие, бесцветные. Конидиогенные клетки монофиалидные, иногда перкуррентные (у типа рода), дискретные или интегрированные и терминальные на коротких латеральных ответвлениях, бочонковидные, бокальчатые, гладкие, бесцветные. Конидии эндогенные, иногда в коротких це-

почках, которые, однако, легко распадаются, они широкоэллипсоидальные, полушаровидные или колпачковидные, одноклеточные, часто с усеченным нижним концом, где имеется отчетливая центральная пора, гладкие, золотисто-бурые или темно-бурые.

Тип: *C. lignicola* Hoehn., 1904.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Conioscypha lignicola* Hoehn., Ann. Mycol. 2 : 58, 1904.**

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 101, 2—3; 1996, pl. 51, fig. 799—802; Мельник, Попшой, 1992, с. 64, рис. 43.

Конидиогенные клетки бокальчатые или клиновидные, в результате повторных пролифераций с несколькими глубокими воротничками, почти охватывающими конидию, стенка воротничка очень нежная, тонкая. Конидии близкие к шаровидным, широкообратнойцевидные, часто с остроконечной верхушкой, в основании усеченные, вначале почти бесцветные, бледно-бурые, позже темнеющие до черно-бурых, 16—22 мкм дл., 12—18 мкм в поперечнике, с 1 очень крупной вакуолью. (Рис. 64).

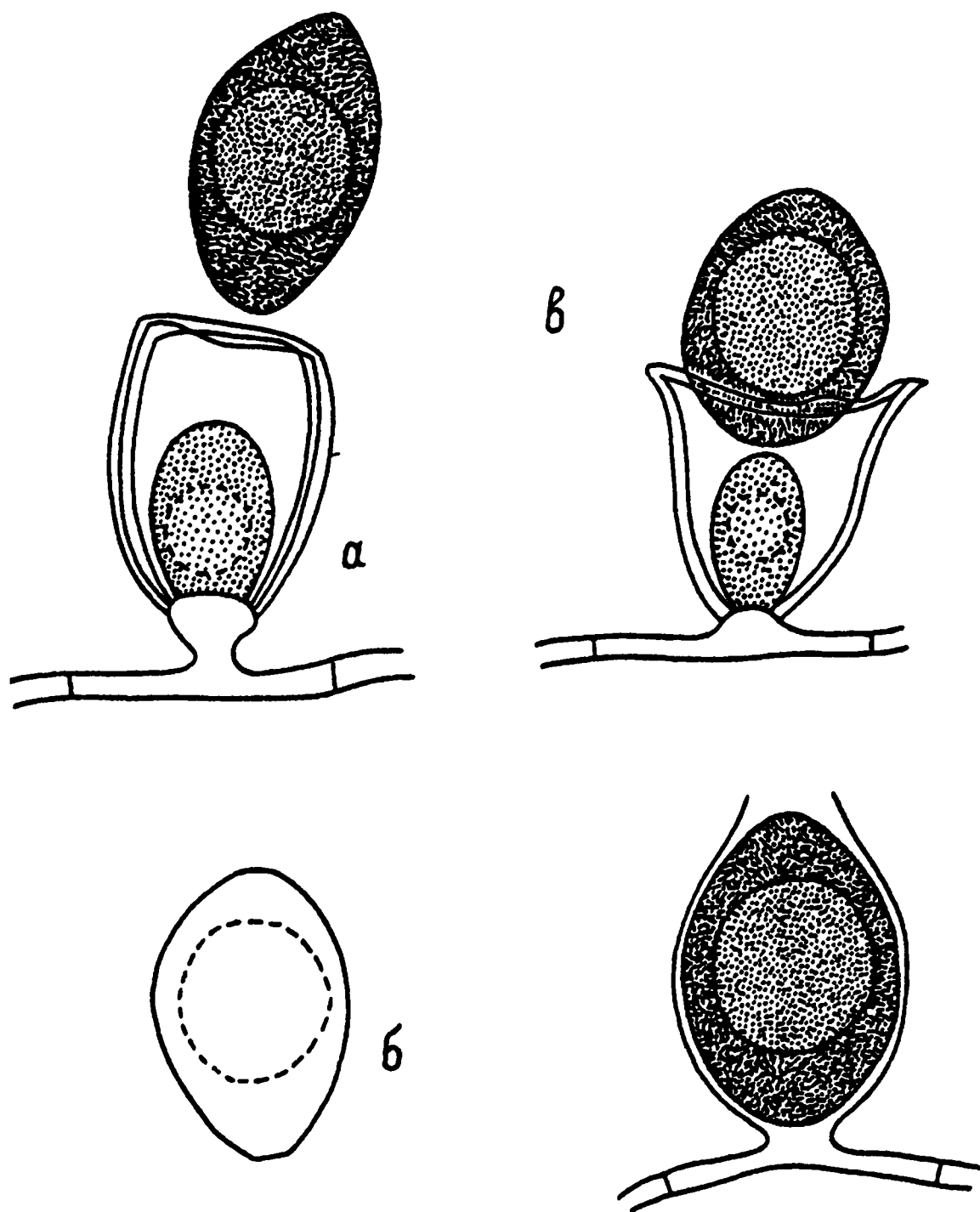


Рис. 64. *Conioscypha lignicola*.

a — конидиогенные клетки, *б* — молодая конидия, *в* — конидии.

На древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

При просмотре пораженных темноокрашенными гифомицетами образцов древесины нередко можно встретить кучки чернобурых или черных одноклеточных конидий, однако остается неясным вопрос, случайно ли они здесь оказались или это их место возникновения и развития. Бокальчатая «обвертка» конидий — воротничок фиалидной конидиогенной клетки — очень тонкая и нежная структура, увидеть ее можно очень редко, при достаточно хорошей оптике, в чем я неоднократно убеждался в своей работе. По-видимому, исследователи не замечают этого признака как у *C. lignicola*, так и у других представителей этого рода.

31. CONOPLEA Pers. : Fr.

Syst. Mycol. 3 : 490, 1832. — *Conoplea* Pers., 1801; ?*Streblotulium* Chev., 1837; *Streptothrix* Corda, 1839; *Botryoxylon* Cif., 1958.

Лит.: Hughes, 1960; Ellis, 1971, 1976; Sutton, 1973; Holubová-Jechová, 1980a; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии от пространственно распростертых до подушковидных, бурые, хлопьевидные, губчатые, иногда бархатистые. Некоторые виды имеют строму. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или извилистые, у некоторых видов скрученные (как полотенце при отжиге после стирки), разветвленные, от бледно- до темно-бурых, обычно с очень мелкими и густо расположенными мелкими шипиками или иголочками, с бородавочками. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные и терминальные или дискретные, симподиальные, более или менее цилиндрические, с зубчиками (часто довольно неясными), с цилиндрическими, дисковидными разделяющими клетками. Конидии одиночные, акроплеурогенные, эллипсоидальные, обратнойцевидные, грушевидные или почти шаровидные, от бледно- до умеренно бурых, часто с тонкими и тесно расположенными мелкими шипиками или иголочками, реже гладкие, одноклеточные, часто с заметной проростковой щелью или порой.

Лектотип: *C. sphaerica* (Pers.) Pers., 1801.

Сапротрофы на растениях, иногда выделяются из почвы.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 5 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ И РАЗНОВИДНОСТЕЙ

- | | |
|---|----|
| А. Конидии с продольной проростковой щелью | Б. |
| А. Конидии без продольной проростковой щели; иногда имеется проростковая пора | В. |

- Б. Конидиеносцы скрученные, до 1300 мкм дл., с хорошо выраженной главной осью, окраска оси конидиеносца и ветвей одинакова 5. *C. sphaerica*.
- Б. Конидиеносцы разветвленные, без выраженной главной оси, переход по цвету между основными частями конидиеносца и конечными частями резкий 4. *C. mangelotii*.
- В. Конидиеносцы не скрученные, нижняя часть конидиеносца гладкая, верхняя мелкоигльчатая, ветви конидиеносца согнуты в сторону, иногда расположены только по одной стороне конидиеносца 1. *C. elegantula*.
- В. Конидиеносцы скрученные Г.
- Г. Проростковая пора конидий расположена сбоку и вблизи от нижнего конца конидий 2. *C. fusca*.
- Г. Проростковая пора конидий апикальная 3. *C. juniperi* var. *robusta*.

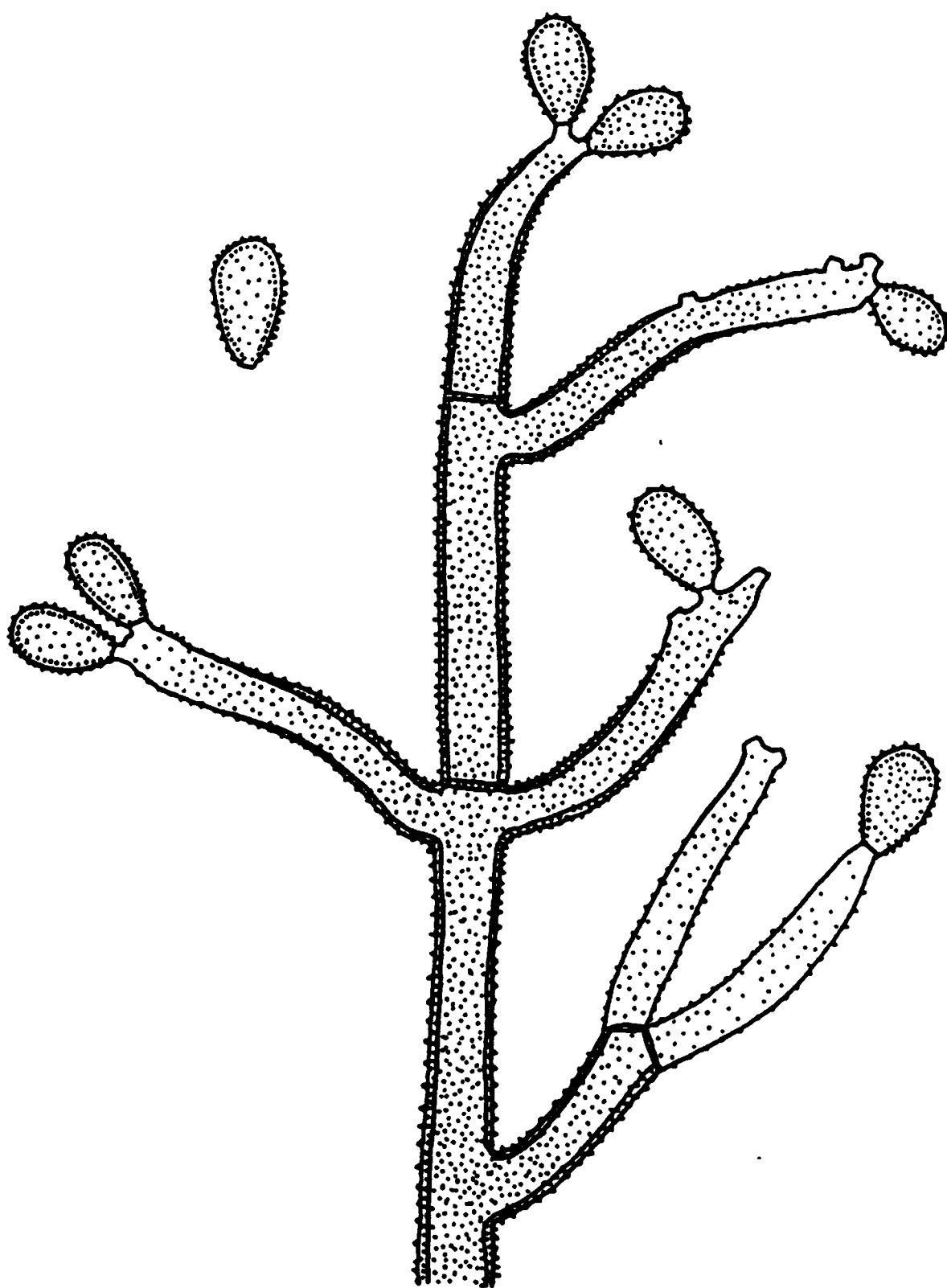


Рис. 65. *Conoplea elegantula*: конидиеносцы и конидии.

1. *Conoplea elegantula* (Cooke) M. B. Ellis, Mycol. Papers 103 : 38, 1965. — *Botrytis elegantula* Cooke, 1883.

Икон.: Ellis, 1971, p. 235, fig. 161B; Holubová-Jechová, 1980a, p. 136, fig. 2, b.

Колонии пространственно распростерты, хлопьевидные, темно-бурые. Конидиеносцы разветвленные (до 4 раз), до 1200 мкм дл., в основании 7—8 мкм шир., темно-бурые, гладкие, выше — 4—5 мкм шир., мелкоигльчатые, более бледные, к вершине суживающиеся до 2—3 мкм шир.; ответвления иногда односторонние. Конидиогенные клетки с неясными рубчиками, образующие по 1—4 конидии. Конидии от эллипсоидальных до обратнойцевидных, мелкоигльчатые, бледно-бурые, 5—6 × 3.5—4.5 мкм. (Рис. 65).

На опавших ветвях и упавшем стволе *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Лен., Мурман., Эстония); на коре *Pinus* sp. — Зап. Сибирь (Ханты-Манс.).

2. *Conoplea fusca* Pers., Mycol. Europ. 1 : 12, 1822. 13 синонимов этого вида приведены в работе Хьюза (Hughes, 1960).

Икон.: Hughes, 1960, p. 684, fig. 5; Ellis, 1971, p. 235, fig. 161C.

Колонии порошистые, они могут быть рассеянными и подушковидными, иногда сливающимися и тогда образующими обширные колонии. Колонии развиваются на строме, в центре прямостоячие, ближе к краю распадающиеся в сторону. Конидиеносцы скрученные, от бледно-бурых до бурых, с очень мелкими шипиками, шершавые, состоят из обычно прямой или слегка согнутой главной оси, несущей на различном уровне, но все же чаще в нижней половине, от 1 до 5 ветвей, обычно чередующихся, реже супротивно расположенных, они до 250 мкм дл., до 3.8 мкм шир., могут нести вторичные ветви. Главная ось конидиеносца до 400 мкм дл., 4 мкм шир., она, как и ветви, заканчивается конидиогенными клетками. Конидиогенные ветви развиваются под перегородками главной оси и ветвей, прямые или согнутые, почти цилиндрические, от почти бесцветных до бледно-бурых, несколько отходящие, но все же прижатые к конидиеносцу, с рубчиками, до 37 мкм дл., 2—2.5 мкм шир. Конидии от овальных до обратнойцевидных, слегка суженные к нижнему концу, с неотчетливым базальным рубчиком, обычно с неясно выраженной оборочкой на нижнем конце, с округлым, более светлым участком (проростковая пора?), расположенным вблизи базального рубчика, размер конидий 6—8(12) × 4—5.2(6.4) мкм. (Рис. 66).

На валежной ветви *Picea ajanensis* (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Carr. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на валежной ветви *Rhododendron dauricum* L. — Дальн. Восток (Амур.); на гнилой древесине лиственного и хвойного (?*Pinus koraiensis* Siebold et Zucc.) деревьев — Дальн. Восток (Примор.).

3. *Conoplea juniperi* S. Hughes var. *robusta* S. Hughes, Can. J. Bot. 38 : 690, 1960.

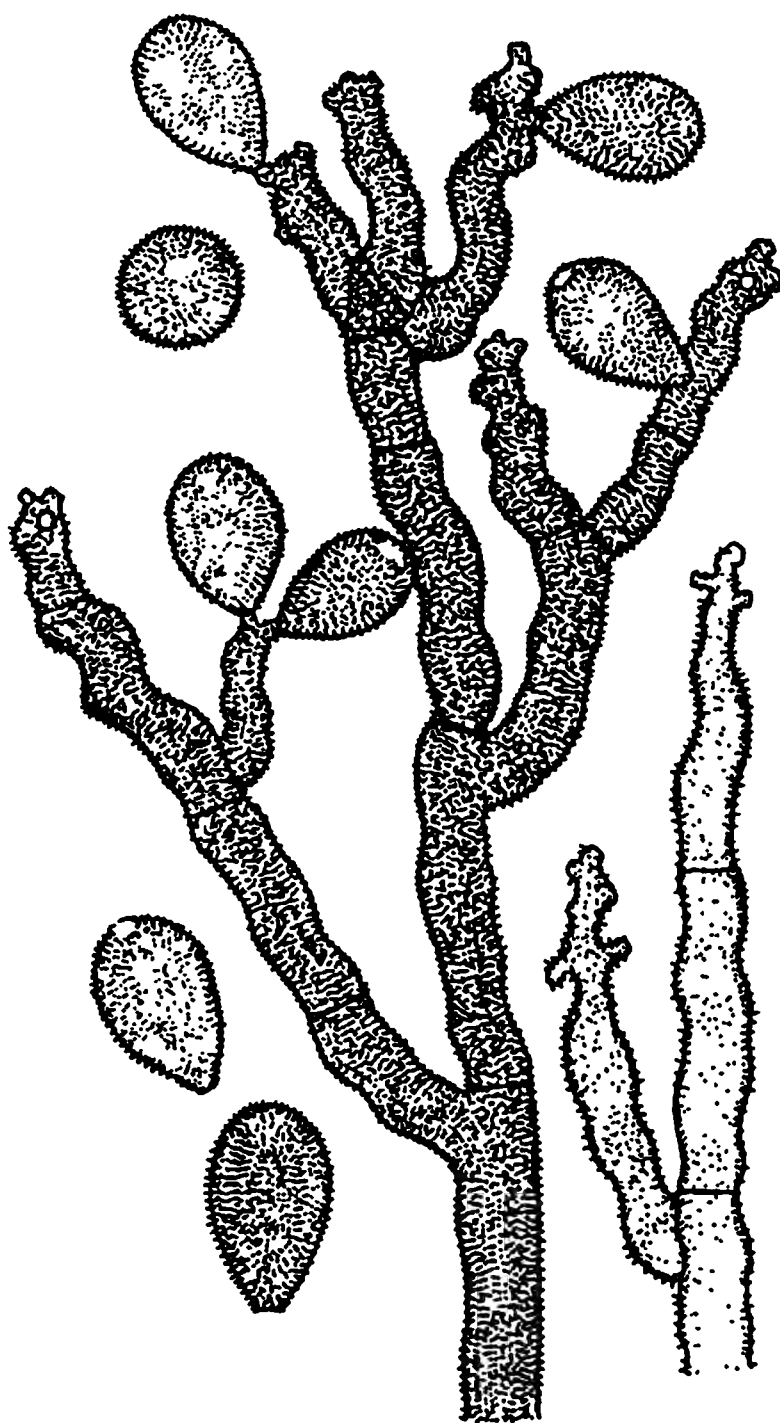
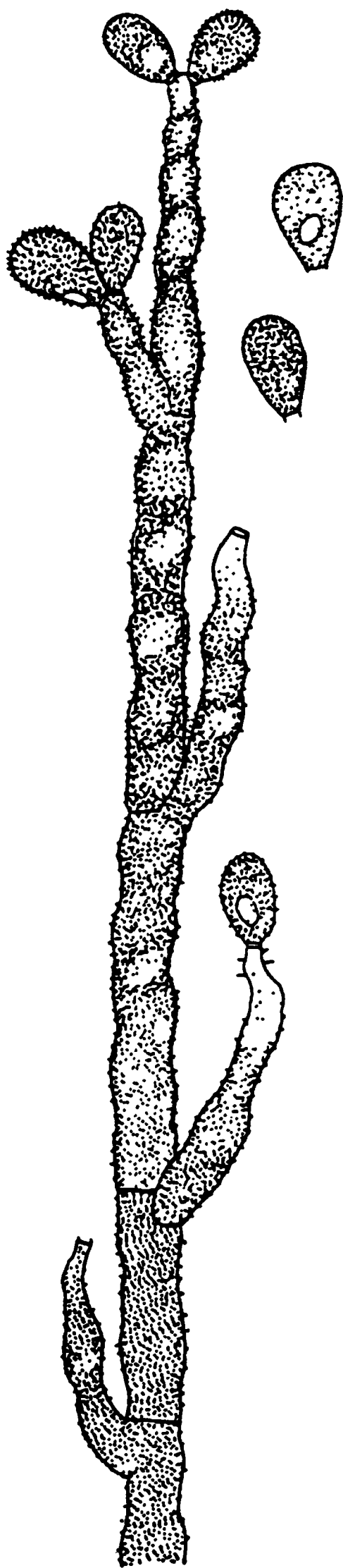


Рис. 67. *Conoplea juniperi* var. *robusta*:
конидиеносцы и конидии.

Рис. 66. *Conoplea fusca*: конидиеносцы
и конидии.

Строма поверхностная, компактная, темно-бурая, близкая к шаровидной, до 100 мкм диам. Конидиеносцы тесно скученные на строме, в ее центре прямостоячие, ближе к краю и по краю радиально распадающиеся в сторону, от бледно-бурых до темно-бурых, с очень мелкими шипиками, спирально скрученные вдоль продольной оси, за исключением основания, где они не скрученные. Конидиеносцы состоят из прямой или извилистой главной оси, несущей чередующиеся, реже парные латеральные ветви, ко-

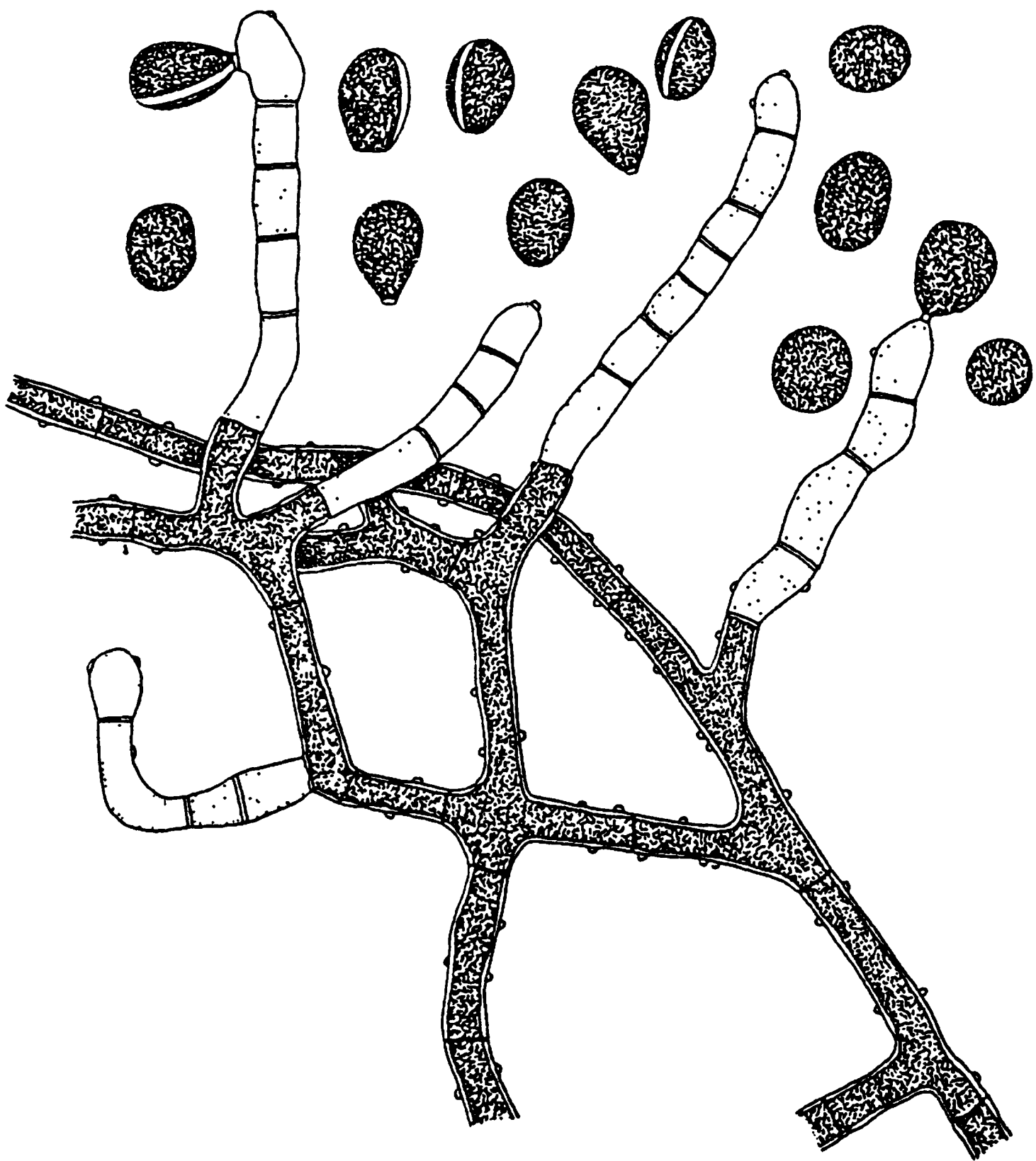
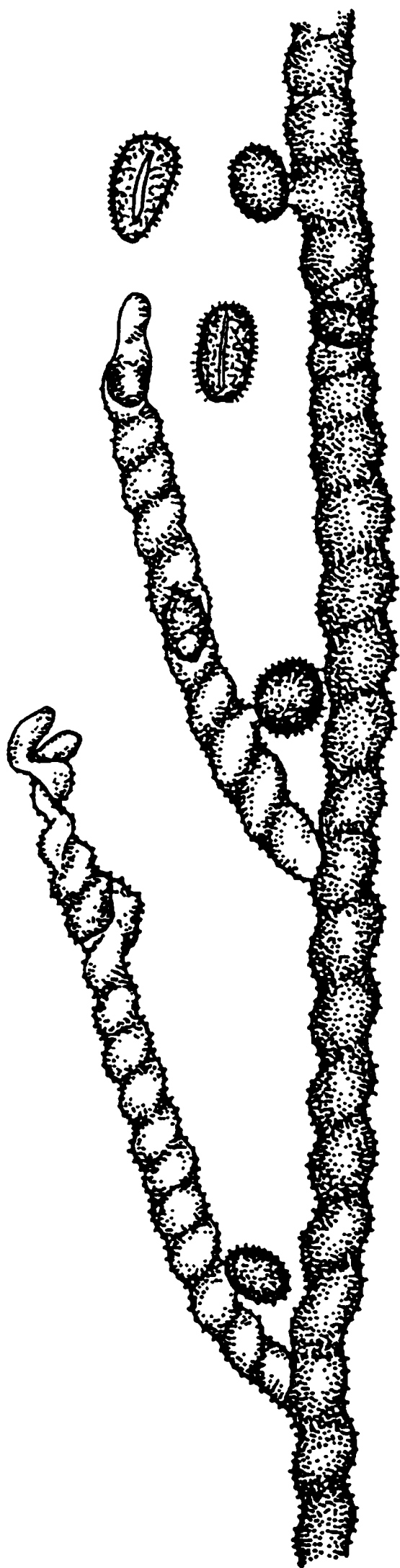


Рис. 68. *Conoplea tangenotii*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

торые в свою очередь тоже могут ветвиться; главная ось конидиеносца может быть до 1100 мкм дл., 4—5.4 мкм шир. в основании, выше 3—5 мкм шир., ось конидиеносца и концы веточек несут конидиогенные клетки, развивающиеся под их поперечными перегородками, они прямые или согнутые, от почти шаровидных до овальных, от бледно-бурых до бурых, 3—10 мкм дл., с зубчиками и рубчиками — следами делительных клеток. Конидии от полушаровидных до овальных, иногда слегка суженные к нижнему концу, иногда с едва заметной оборочкой на нижнем конце, от бурых до темно-бурых, толстостенные, с очень мелкими шипиками, выглядят шершавыми, с округлым участком (проростковой порой?), находящимся на самой верхней точке (апексе) конидии, но несколько ниже ее, размер конидий 7—13.5 × 5.6—9.5 мкм. (Рис. 67).

На сухой веточке *Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim. — Дальн. Восток (Примор.); на ветви *Abies* sp. — Дальн. Восток (Амур.).

Рис. 69. *Conoplea sphaerica*: конидиеносец и конидии.



4. *Conoplea mangelotii* Reisinger, *Revue Mycol.* 31 : 329, 1967.

Икон.: Ellis, 1976, p. 201, fig. 146; Мельник, Попушой, 1992, с. 65, рис. 44.

Колонии поверхностно распростерты, губчатые, темно-бурые или черновато-бурые. Конидиеносцы искривленные, несколько раз повторно разветвленные, гладкие или с крупными, рассеянными бородавками, с перегородками, которые могут быть расположены не равномерно, а иногда довольно близко друг от друга, длина конидиеносцев может быть весьма различна, ширина 4—6 мкм, бурые, конечная часть ветвей и сами конидиогенные клетки светло-бурые, переход к ним по цвету резкий, хорошо заметный. Конидиогенные клетки преимущественно терминальные, но могут быть интеркалярными, бледно-бурые, тонкостенные, 4—12 × 4—7 мкм, с зубчиками (часто неотчетливыми), с тонкими дисковидными разделяющими клетками. Конидии от эллипсоидальных до почти шаровидных, бурые, гладкие, иногда с продольной проростковой щелью, 8—11 × 6—10 мкм. (Рис. 68).

На сухих ветвях *Ribes nigrum* L. — Европ. ч. (Молдавия).

5. *Conoplea sphaerica* (Pers.) Pers., *Tent. Disp. Meth. Fung.*: 55, 1797. — *Dematium sphaericum* Pers., 1795; *Conoplea olivacea* Fr., 1832; ?*Streblotrichum atrovi-*
rens Chev., 1837; *Acremonium velutinum*

Fuckel, 1873; *Trichosporum densum* P. Karst., 1884; *Acremoniella velutina* (Fuckel) Sacc., 1886; *Colletosporium densum* (P. Karst.) Kuntze, 1891; *Streptothrix pereffusa* Sumst., 1914.

Икон.: Hughes, 1960, p. 674, fig. 3; Ellis, 1971, p. 235, fig. 161A; Holubová-Jechová, 1980a, p. 137, fig. 2, a; Мельник, Попушой, 1992, с. 66, рис. 45.

Строма подушковидная. Конидиеносцы разветвленные, состоящие из главной оси и ветвей первого и второго порядка, несущие конидиогенные клетки. Главная ось до 1300 мкм дл., прямая, местами изогнутая, иногда анастомозирующая с соседними главными

осями конидиеносцев, у основания 7 мкм шир., выше — 4.5—6.5 мкм шир. В нижней части конидиеносцы темно-бурые, почти гладкие, прямые или изогнутые. Верхняя часть конидиеносца и ветви более светлые, они скручены вдоль продольной оси, с очень мелкими и тесно расположенными шипиками, ветви отходят под очень острым углом, находятся на близком расстоянии от главной оси. Конидиогенные клетки прямые или согнутые, почти цилиндрические или неправильной формы, 8—13 × 3.4—4 мкм, с зубчиками и рубчиками — следами разделяющих клеток. Конидии широкоэллипсоидальные или грушевидные, темно-бурые, с короткими и тесно расположенными шипиками, часто можно увидеть продольную проростковую щель, размер конидий 7—13 × 5—7 мкм. (Рис. 69).

На валежной ветви *Abies* sp. — Дальн. Восток (Хабар.); на опавших ветвях *Acer campestre* L. — Европ. ч. (Молдавия); на опавших ветвях *Acer mono* Maxim. и *A. pseudosieboldianum* (Pax) Kom. — Дальн. Восток (Примор.); на стволе *Acer* sp. — Дальн. Восток (Хабар.); на гниющей ветви *Betula mandshurica* (Regel) Nakai — Дальн. Восток (Примор.); на опавшей ветви *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb. — Дальн. Восток (Примор.); на гнилой ветви *Tilia amurensis* Rupr., *Ulmus japonica* (Rehd.) Sarg. и на древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

32. CORDANA Preuss

Linnaea 24 : 129, 1851. — *Preussiaster* Kuntze, 1891.

Лит.: Hughes, 1955; Ellis, 1971, 1976; Hoog de et al., 1983; Семан, Давыдкина, 1983; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, бурые, серовато-бурые или черные, часто слегка волосистые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или извилистые, неразветвленные, с терминальными и часто также с интеркалярными вздутиями, бурые, гладкие или иногда морщинистые. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные и становящиеся также интеркалярными, симподиальные, бочонковидные, шаровидные или почти шаровидные, с маленькими цилиндрическими зубчиками. Конидии одиночные, акроплеурогенные, эллипсоидальные, обратнойцевидные, яйцевидные или грушевидные, от бледно-бурых до темно-бурых, гладкие, с 0—1 перегородкой, у некоторых видов с широким темным пояском в месте перегородки, часто с выступающим рубчиком.

Лектотип: *C. pauciseptata* Preuss, 1851.

Паразиты и сапротрофы растений, выделены также из почвы и других субстратов.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 5 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии одноклеточные, конидиеносцы слегка морщинистые 5. *C. semaniae*.
- А. Конидии двухклеточные Б.
- Б. Конидии слегка приостренные на вершине, на месте перегородки широкий темный пояс 4. *C. pauciseptata*.
- Б. Конидии с закругленным верхним концом, без широкого темного пояса в месте перегородки. В.
- В. Терминальная клетка конидии значительно уже, чем базальная 2. *C. crassa*.
- В. Терминальная клетка конидии шире, чем базальная Г.
- Г. Конидии тонкостенные, от почти бесцветных до бледно-бурых 3. *C. musae*.
- Г. Конидии толстостенные, бурые 1. *C. abramovii*.

1. *Cordana abramovii* Seman et Davydkina, Нов. сист. низших раст. 20 : 115, 1983. — *Helminthosporium belgaumense* Subram. et Bhat, 1987.

Икон.: Vasant Rao, Hoog de, 1986, p. 48, fig. 23; Hughes, 1989, p. 452, fig. 3; Мельник, Попшой, 1992, с. 68, рис. 46.

Конидиеносцы одиночные, рассеянные или группами по 2—5, цилиндрические, развивающиеся на клубках темных гифальных клеток, прямые или изогнутые, от 600 до 1000 мкм дл., септированные с интервалами 30—65 мкм, у основания 9—12 мкм шир., выше постепенно суживающиеся до 5.5—7.5 мкм шир., темно-бурые, толстостенные (до 3 мкм) в основании, более светлые и тонкостенные по направлению к апикальному концу, на вершине вздутые до 10 мкм в диам., несущие здесь уплощенные или слегка выступающие зубовидные рубчики, каждый с отчетливой центральной порой. После образования нескольких конидий конидиеносец обычно пролиферирует, образуя новый фертильный участок на более высоком уровне; на конидиеносце находится до 7 таких вздутий. Конидии широкоэллипсоидальные, бурые, с 1 перегородкой, 22—31 × 14—15.5 мкм, с толстой оболочкой (2—3.6 мкм), с усеченным нижним концом, несущим хорошо выраженный рубчик 3.5—4.5 мкм шир.; в центре перегородок конидиеносца и в центре рубчиков заметна цилиндрическая пигментированная пора, более четко выраженная у перегородок. (Рис. 70).

На плодовых телах грибов пор. *Aphylllophorales* и на древесине креплений подземных горных выработок — Кавказ (Сев. Осетия).

Синонимом этого вида несомненно является *Helminthosporium belgaumense*. Известны находки *C. abramovii* из Индии (Vasant Rao, Hoog, 1986), Новой Зеландии (Hughes, 1989), Кубы (Мельник, 1991).

2. *Cordana crassa* Tóth, Ann. Hist.-Natur. Mus. Nat. Hung. 67 : 32, 1975. — *C. boothii* M. B. Ellis, 1976.

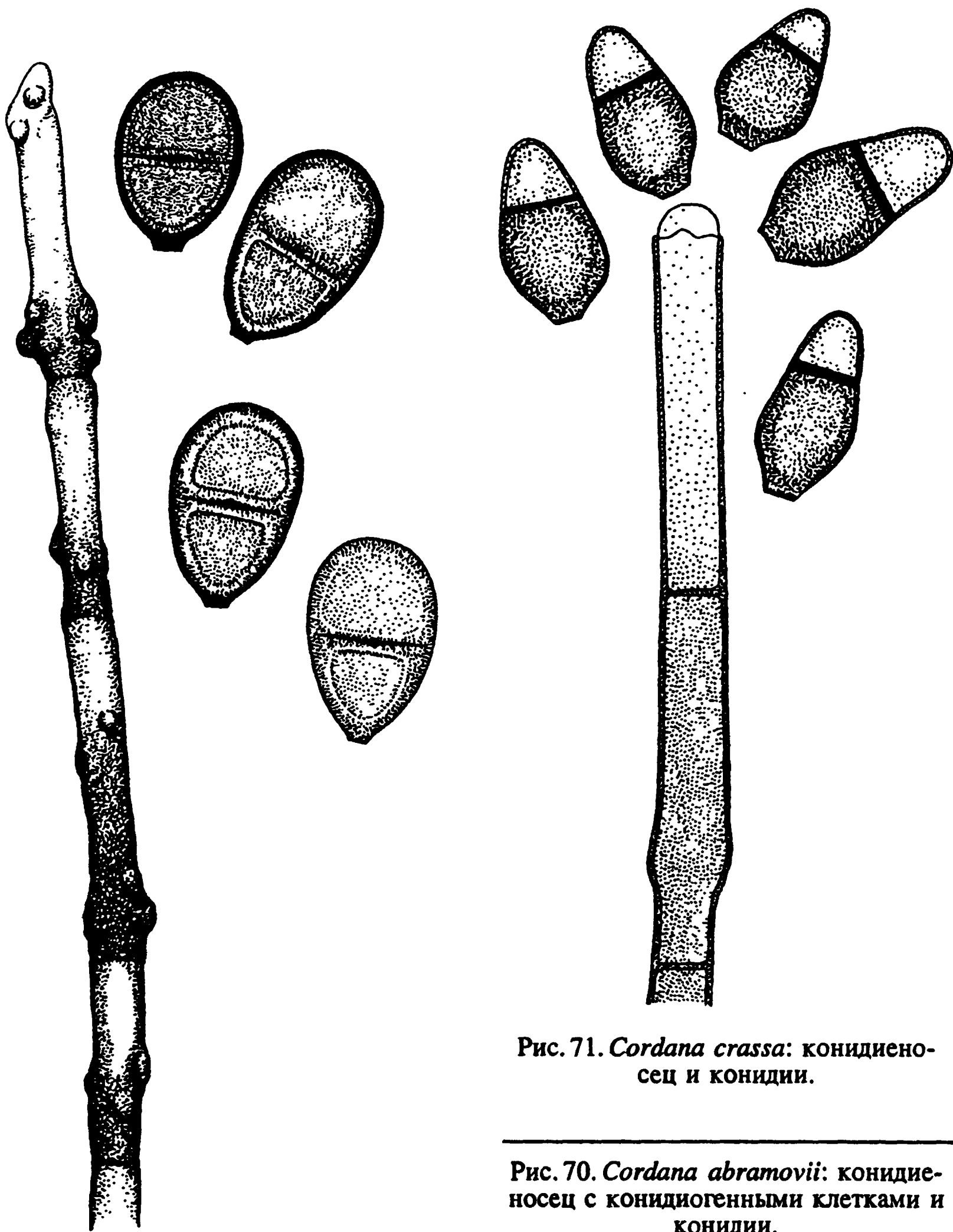


Рис. 71. *Cordana crassa*: конидиеносец и конидии.

Рис. 70. *Cordana abramovii*: конидиеносец с конидиогенными клетками и конидии.

Икон.: Ellis, 1976, p. 163, fig. 116A; Révay, 1985, pl. II, fig. 1—2; Мельник, Попушой, 1992, с. 69, рис. 47.

Конидиеносцы пролиферирующие, 150—300 × 4—9.3 мкм, со вздутием у основания до 12 мкм диам., темно-бурые, к апикальному концу постепенно светлеющие до бледно-бурых. Конидии обратногрушевидные, толстостенные, с 1 перегородкой, 18.5—24 × 9.5—12.4 мкм. Нижняя клетка конидии более крупная и широкая, темно-бурая; верхняя к вершине суженная, более мелкая, светло-бурая. (Рис. 71).

На плодовых телах грибов пор. *Aphylllophorales* и на древесине креплений подземных горных выработок — Ср. Азия (Таджикистан).

3. *Cordana musae* (Zimm.) Hoehn., Zbl. Bakteriolog. Parasitenk., Abt. 2, 60 : 7, 1923. — *Scolecotrichum musae* Zimm., 1902.

Икон.: Ellis, 1971, p. 201, fig. 136; Matsushima, 1980, p. 20, fig. 11; Мельник, Попушой, 1992, с. 70, рис. 48.

Конидиеносцы пролиферирующие, 70—120 × 3.6—4.8 мкм, бурые, с терминальными и интеркалярными вздутиями до 6 мкм шир. Конидии обратнойцевидные, грушевидные, развивающиеся на маленьких зубчиках терминальных вздутий, которые позже становятся интеркалярными, с 1 перегородкой, иногда слегка перетянутые в месте перегородки, со слегка утолщенными стенками, от почти бесцветных до светло-бурых, 11—18 × 7—9 мкм, на нижнем конце со слегка выступающим рубчиком. (Рис. 72).

На экскрементах насекомых и на древесине подземных горных выработок — Кавказ (Сев. Осетия).

4. *Cordana pauciseptata* Preuss, Linnaea 24 : 129, 1851. — *Preussiaster pauciseptatus* (Preuss) Kuntze, 1891.

Икон.: Hughes, 1955, p. 260, fig. 1; Ellis, 1971, p. 200, fig. 135; Matsushima, 1971, fig. 41, 3—5, pl. 33, 1; 1975, pl. 237, 4, pl. 238, 1—3; Мельник, Попушой, 1992, с. 71, рис. 49.

Конидиеносцы шиловидные, прямые, до 200 мкм дл., 3—6 мкм шир., в основании расширенные до 7—12 мкм, с терминальными и интеркалярными вздутиями 4—8 мкм диам., от бледно-бурых до темно-бурых. Конидии широкоэллипсоидальные или яйцевидные, слегка приостренные на вершине, развивающиеся на коротких зубчиках, с 1 перегородкой, часто с широким темным пояском в месте перегородки, от бурых до темно-бурых, 8—12 × 5—7 мкм. (Рис. 73).

На гнилой древесине *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.); на валежной коре и древесине *Carpinus betulus* L. и *Fagus orientalis* Lipsky — Европ. ч. (Краснодар); на древесине *Populus* sp. — Ср. Азия (Узбекистан); на сухих ветвях *Rosa* spp. (эфиромасличная роза) — Европ. ч. (Молдавия); выделен из почвы — Дальн. Восток (Примор.).

5. *Cordana semaniae* Davydkina, Melnik et Novozh. ex Davydkina et Melnik, Микол. и фитопатол. 23 : 111, 1989.

Конидиеносцы цилиндрические, прямые, толстостенные, с морщинистой поверхностью, 100—270 мкм дл., у основания 10 мкм шир., в средней части до 6—7 мкм шир., пролиферирующие, с терминальными и интеркалярными вздутиями до 10 мкм диам., темно-бурые или почти черные, в верхней части более светлые, с частыми перегородками. Конидии обратнойцевидные, с оттянутым и усеченным нижним концом, развивающиеся на 6—9 маленьких плос-

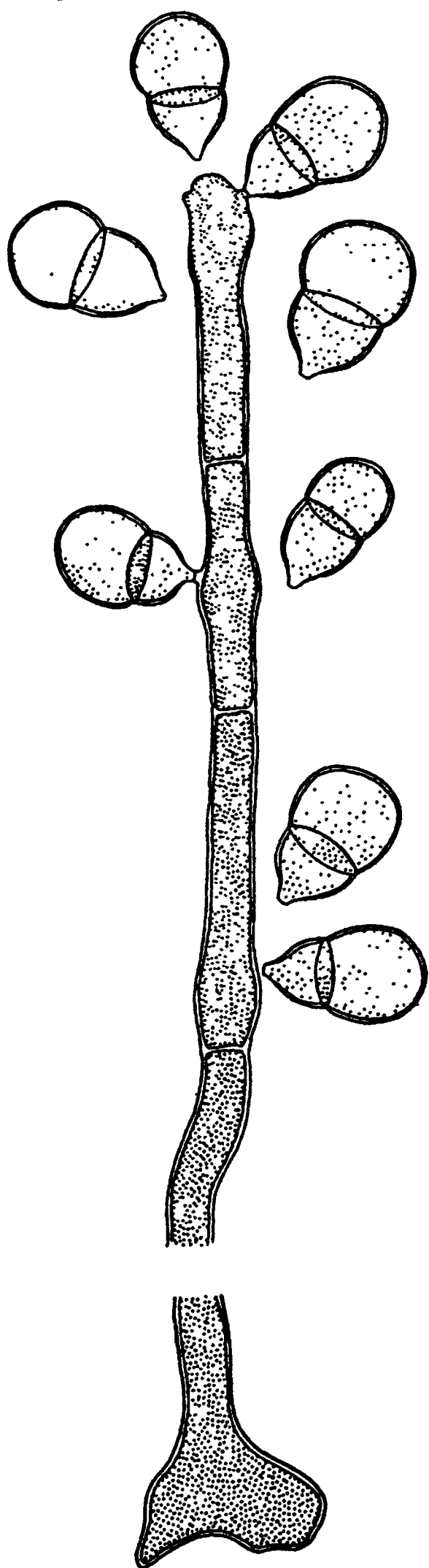


Рис. 72. *Cordana musae*: конидиеносец и конидии.

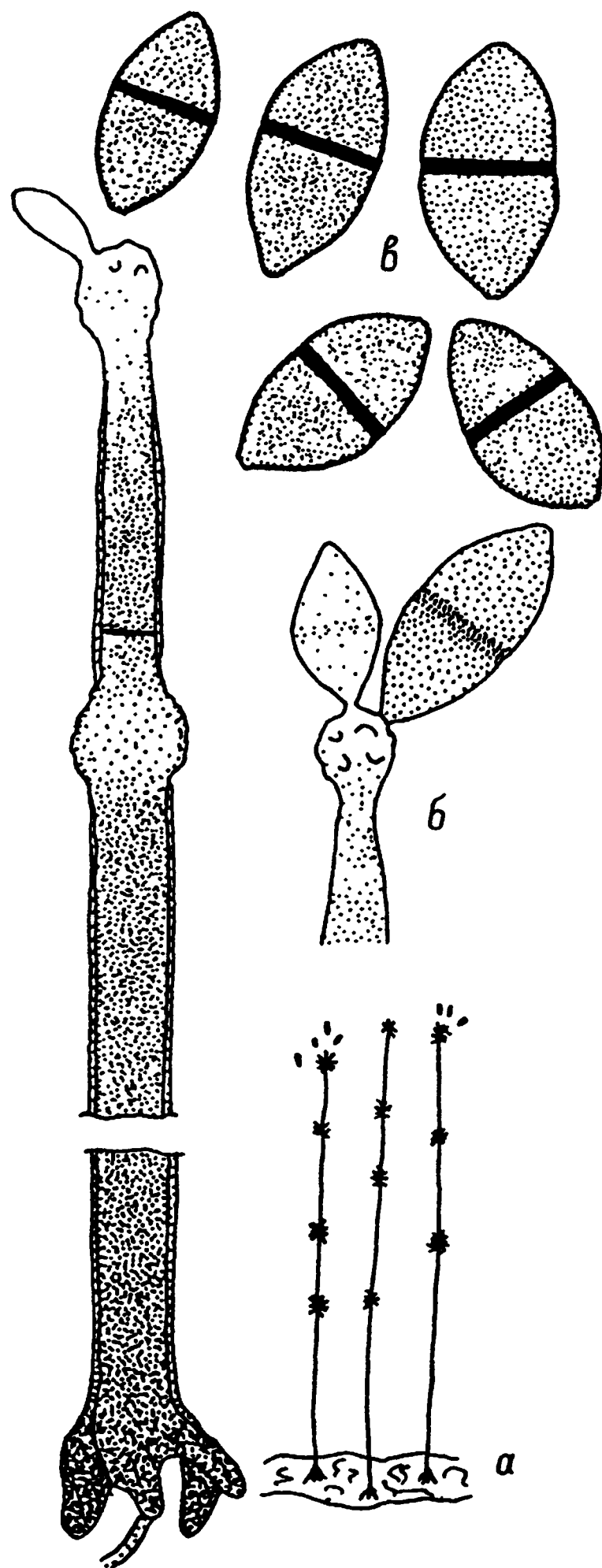


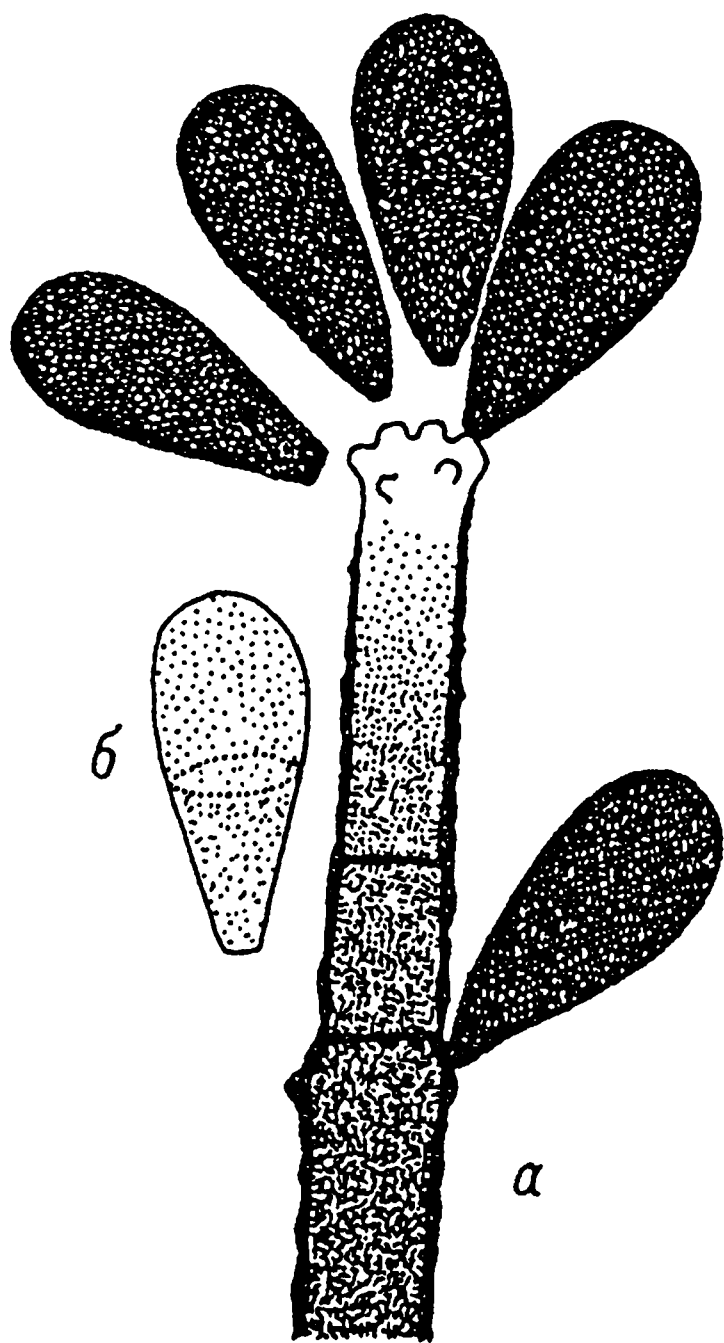
Рис. 73. *Cordana pauciseptata*.

а — конидиеносцы, *б* — конидиогенная клетка с молодыми конидиями, *в* — конидии.

ких цилиндрических выступах каждого терминального или интеркалярного вздутия, одноклеточные, вначале светло-бурые, иногда с центральной вакуолью, создающей впечатление присутствия перегородки, позже почти черные, $21-27 \times 9-15$ мкм, нижний усеченный конец $2.5-3$ мкм шир. (Рис. 74).

Рис. 74. *Cordana semaniae*.

a — конидиеносец с конидиогенными клетками,
б — молодая конидия с ложной перегородкой.



На коре *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb. — Дальн. Восток (Примор.) и *Q. pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.).

33. COREMIELLA Bubák et Willi Krieg. in Bubák

Ann. Mycol. 10 : 52, 1912.

Лит.: Ellis, 1971; Sutton, 1973.

Колонии пространственно разбросанные, от оливковых до темно-бурых. Имеется псевдопаренхиматическая строма. Конидиеносцы макронематные, обычно синнематные, образующие довольно рыхлую синнему сложного строения с ножкой и головкой, но иногда конидиеносцы мононематные,

в дерновинках, изогнутые, неправильно или почти правильно дихотомически разветвленные, от бледно- до умеренно оливково-бурых или бурые, гладкие. Конидиогенные клетки таллические, распадающиеся на отдельные части, интегрированные, терминальные, детерминированные, цилиндрические; поперечные перегородки откладываются в базипетальной последовательности, соседние или чередующиеся клетки формируют толстые внутренние стенки, промежуточные клетки теряют свое содержимое, их латеральные стенки, которые остаются тонкими, коллапсируют, в этом месте происходит разрыв цепочки конидий, они освобождаются. Конидии в цепочке, схизогенные, простые, от бледно- до умеренно оливково-бурых или бурые, одноклеточные, гладкие, продолговатые или кубические, часто с маленьким сосочком в центральной точке стенок, соприкасающихся в цепочке с соседними, и с маленькой оборочкой по периферии клетки.

Тип: *C. cubispora* (Berk. et M. A. Curtis) M. B. Ellis, 1971. — *Cladosporium cubisporum* Berk. et M. A. Curtis, 1875 (= *Coremiella cystopoides* Bubák et Willi Krieg., 1912).

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Coremiella cubispora (Berk. et M. A. Curtis) M. B. Ellis, Dematiaceous Hyphomycetes : 33, 1971. — *Cladosporium cubisporum* Berk. et M. A. Curtis in Berk., 1875; *Coremiella cystopoides* Bubák et Willi

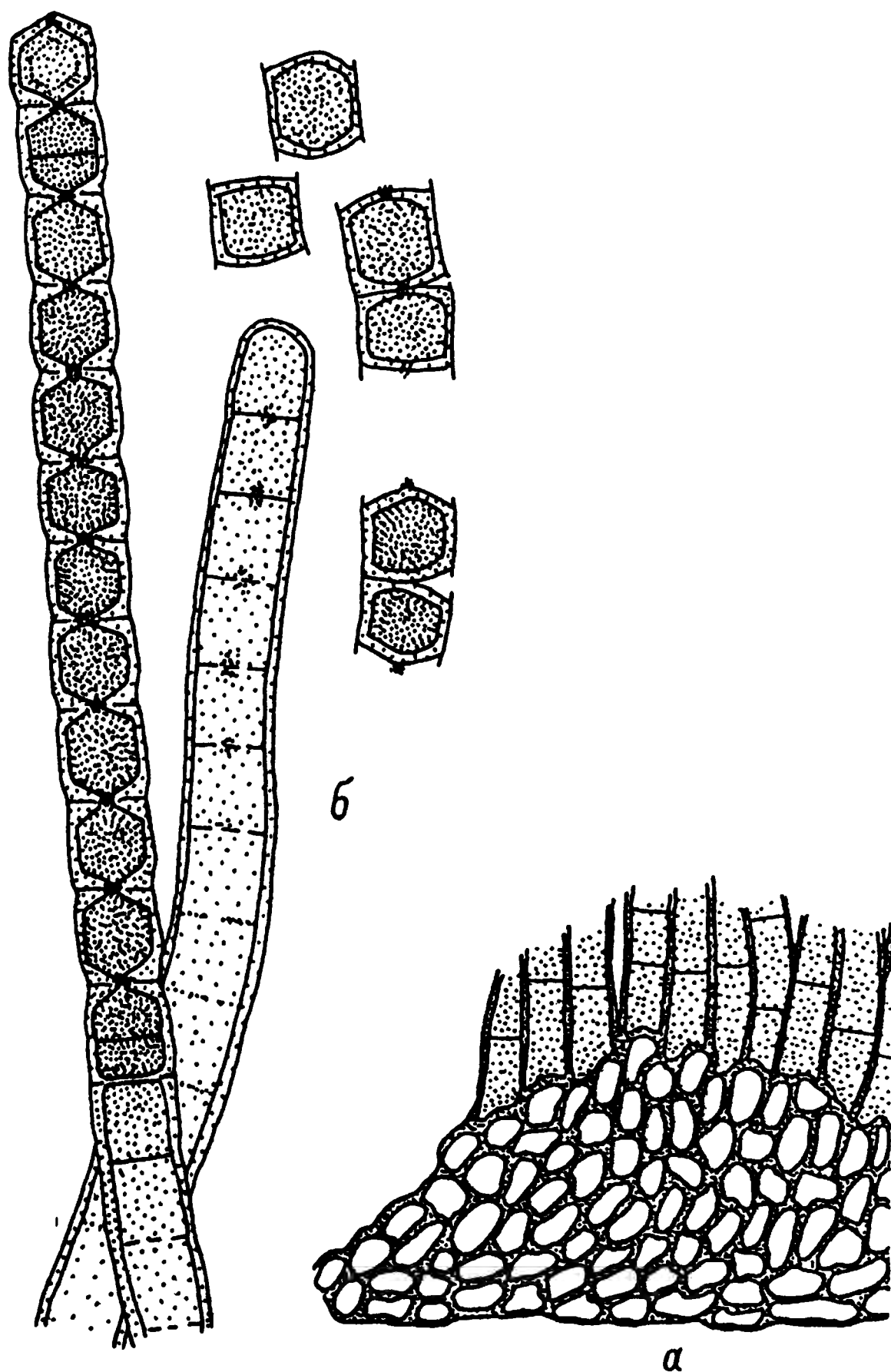


Рис. 75. *Coremiella cubispora*.

a — строма и нижняя часть конидиеносцев, *б* — развивающиеся и зрелые конидии.

Krieg., 1912; *C. ulmariae* (McWeeney) E. W. Mason in S. Hughes, 1953; *Briosia cubispora* (Berk. et M. A. Curtis) Arx, 1972.

Икон.: Ellis, 1971, p. 33, fig. 6.

Синнемы до 800 мкм выс., 200 мкм диам. Конидиеносцы (нити синнемы) 4—9 мкм шир. Конидии 5—9 × 4—9 мкм. (Рис. 75).

На отмерших побегах *Rosa* sp. — Европ. ч. (Лен.).

34. CRYPTOCORYNEUM Fuckel

Hedwigia 5 (2) : 25, 1870.

Лит.: Ellis, 1971, 1976.

Конидиомы спородохиальные, обычно мелкие, подушковидные, с плоской вершиной, от темно-буро-черных до черных. Имеется строма темно-бурого цвета, обычно сложенная из рыхло расположенных клеток. Конидиеносцы макронематные, мононематные, очень узкие, прямостоячие, часто скрытые обращенными вниз лучами конидий, прямые или изогнутые, неразветвленные, гладкие, бледно-бурые или почти бесцветные. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные, цилиндрические. Конидии одиночные, акрогенные, дланевидные, состоящие из нескольких вздутых, умеренно бурых или темно-бурых, или даже черных клеток, образующих своеобразную головку, от которой идут направленные вниз к субстрату септированные, почти бесцветные или бледно-бурые лучи, иногда свободные прямо от клеток головки, иногда соединенные на некотором расстоянии от этих клеток друг с другом, но ниже уже свободные.

Тип: *C. condensatum* (Wallr.) E. W. Mason et S. Hughes in Rimington, 1953. — *Hormiscium condensatum* Wallr., 1833 (= *Cryptocoryneum fasciculatum* Fuckel, 1870).

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- Конидии с умеренно бурой головкой и узкими (3—5 мкм шир.) лучами, имеющими до 17 перегородок, размер конидий 40—85 × 20—30 мкм 1. *C. condensatum*.
- Конидии с черной головкой и более широкими (4—6 мкм) лучами, имеющими до 9 перегородок, размер конидий 20—45 × 12—30 мкм 2. *C. rilstonii*.

1. *Cryptocoryneum condensatum* (Wallr.) E. W. Mason et S. Hughes in Rimington, Nat. Hist. Scarborough Distr. 1 : 161, 1953. — *Hormiscium condensatum* Wallr., 1833; *Torula hysteroidea* Corda, 1837; *Cryptocoryneum fasciculatum* Fuckel, 1870; *Torula uniformis* Peck, 1883; *Hormiscium hysteroidea* (Corda) Sacc., 1886; *H. uniforme* (Peck) Sacc., 1886; *Exosporium hysteroidea* (Corda) Hoehn., 1902; *Cryptocoryneum hysteroidea* (Corda) Peyronel, 1918.

Икон.: Ellis, 1971, p. 108, fig. 69; Kirk, 1983b, p. 271, fig. 5A; Мельник, Попушой, 1992, с. 74, рис. 51.

Конидиеносцы до 80 мкм дл., 1—3 мкм шир. Конидии 40—85 × 20—30 мкм, лучи 3—5 мкм шир., имеют до 17 перегородок. (Рис. 76).

На сухих ветвях *Corylus avellana* L. и на коре *Eucalyptus* sp. — Кавказ (Грузия); на гниющих ветвях *Betula schmidtii* Regel — Дальн. Восток (Примор.); на опавших ветвях *Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim. — Дальн. Восток (Хабар.); на

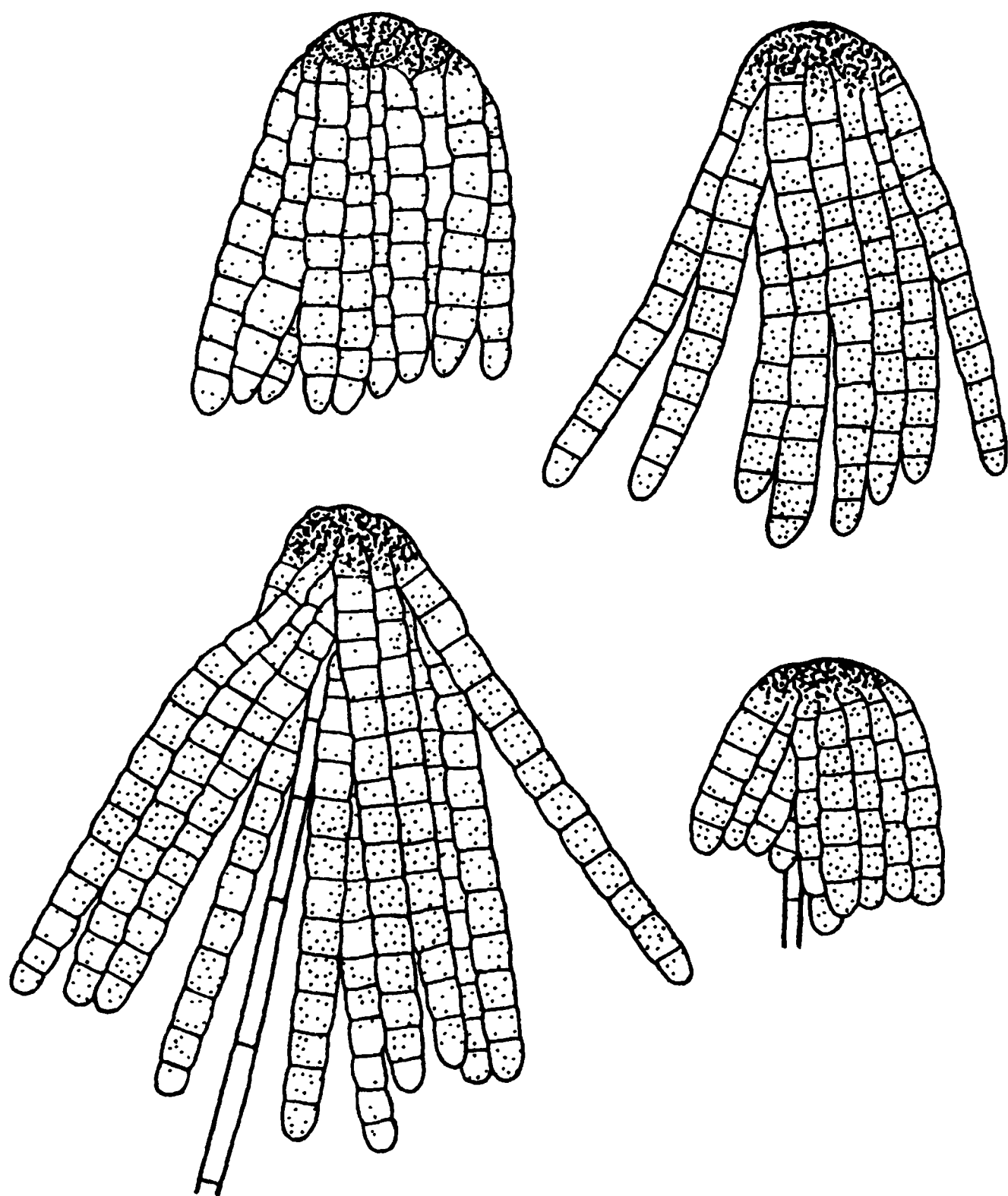


Рис. 76. *Cryptocoryneum condensatum*: конидии.

коре и древесине валежного ствола *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.); на мертвой древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

2. *Cryptocoryneum rilstonii* M. B. Ellis, Mycol. Papers 131 : 2, 1972.

Икон.: Ellis, 1976, p. 71, fig. 54; Kirk, 1982b, p. 296, fig. 2B.

Конидиеносцы до 40 мкм дл., 1—3 мкм шир. Конидии 20—45 × 12—30 мкм, клетки головки черные, хорошо выраженные, лучи 4—6 мкм шир., имеют от 1 до 9 перегородок. (Рис. 77).

На коре *Eucalyptus* sp. — Кавказ (Грузия).

Интересно отметить, что на кусочке коры *Eucalyptus* sp., найденном мною в июне 1989 г. в селе Киндги (Очамчирский р-н, Абхазия), спородохии *C. rilstonii* и *C. condensatum* находились буквально вперемежку. Никаких переходных форм между спороношениями этих двух видов не было, спутать их невозможно, и в первую очередь из-за черной головки у конидий *C. rilstonii*.

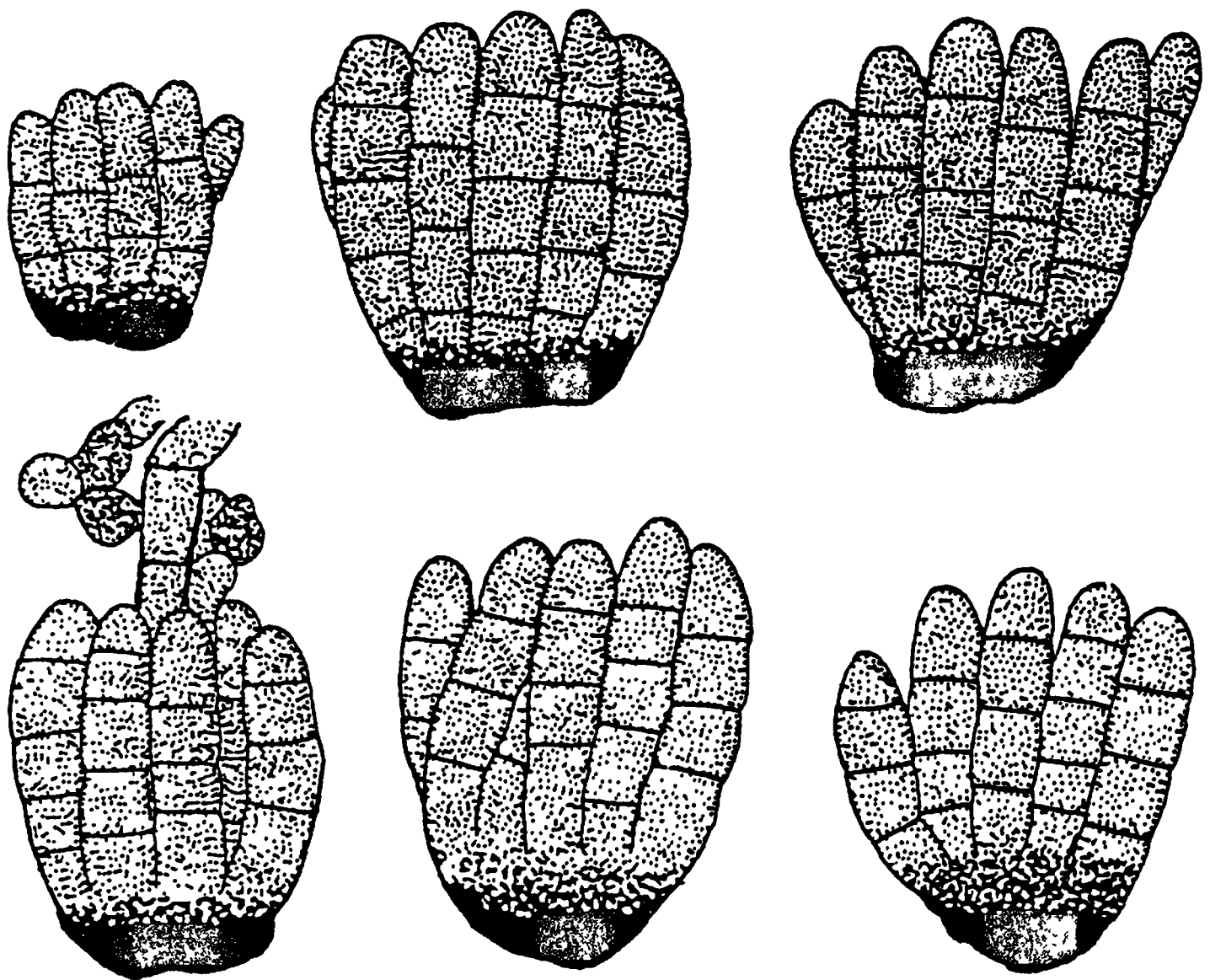


Рис. 77. *Cryptocoryneum rilstonii*: конидии.

35. DACTYLARIA Sacc.

Michelia 2 : 20, 1880. — *Diplorhinotrichum* Hoehn., 1902.

Лит.: Ellis, 1976; Hoog de, 1985; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, часто серые или бурые. Конидиеносцы одиночные или пучками, макронематные, мононематные, обычно прямостоячие, прямые или изогнутые, септированные, бурые или бурые только в основании, остальная часть бесцветная. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, симподиальные, иногда вздутые, с зубчиками; зубчики цилиндрические, с плоской вершиной. Конидии одиночные, располагаются на кончиках зубчиков, сухие, акроплеурогенные, простые, разнообразной формы, с 1 или несколькими перегородками, бесцветные или бурые, гладкие.

Тип: *D. purpurella* (Sacc.) Sacc., 1880. — *Acrothecium purpurellum* Sacc., 1887.

Сапротрофы на растениях.

Хоог (Hoog de, 1985) дал расширенное толкование этого рода, выделив в нем секции *Dactylaria*, *Mirandina* (G. Arnaud ex Matsush.) de Hoog, *Diplorhinotrichum* (Hoehn.) de Hoog и *Pleurophragmium* (Costantin) de Hoog. Полагаю, что бесспорным синонимом *Dactylaria* можно считать лишь *Diplorhinotrichum* Hoehn. Род *Dactylaria* ждет своей ревизии.

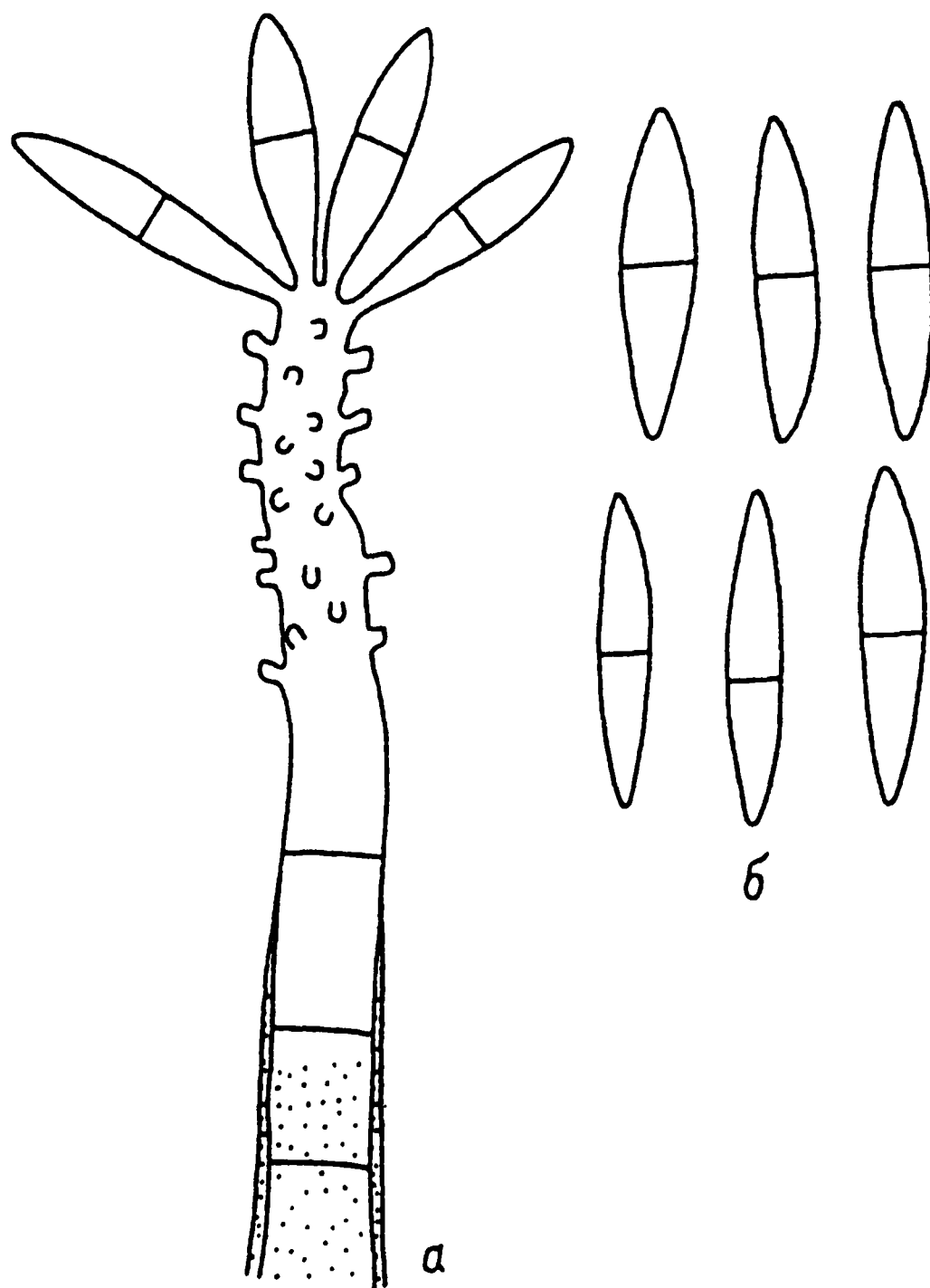


Рис. 78. *Dactylaria candidula*.

a — конидиеносец с конидиогенной клеткой и развивающимися конидиями, *б* — конидии.

На территории России и других республик бывшего СССР зарегистрировано довольно много видов этого рода. Ниже приводятся пока сведения лишь о 2 видах.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии веретеновидные	1. <i>D. candidula</i>
Конидии узкобулавовидные	2. <i>D. obtriangularia</i> .

1. *Dactylaria candidula* (Hoehn.) Bhatt et W.B. Kendr., Can. J. Bot. 46 : 1256, 1968. — *Diplorhinotrichum candidulum* Hoehn., 1902.

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 184, 1—3; Hoog de, 1985, p. 20, fig. 18; Мельник, Попушой, 1992, с. 75, рис. 52.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые, цилиндрические или слегка суживающиеся к вершине, довольно толсто-стенные у основания, слегка буроватые, выше тонкостенные, бесцветные, с 1—3 перегородками, 20—35(40) мкм дл., 5 мкм

шир. в основании, 4 мкм шир. на вершине, апикальная часть густо покрыта цилиндрическими зубчиками размером 1.5×0.6 мкм. Конидии веретеновидные, прямые, с 1 перегородкой, $15\text{--}23 \times 2.5\text{--}3.4(4.2)$ мкм. (Рис. 78).

На древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

2. *Dactylaria obtriangularia* Matsush., Icones microfungorum a Matsushima lectorum : 51, 1975, emend. Matsush., Matsushima Mycological Memoirs 1 : 27, 1980.

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 223, 2—6; Мельник, 1983, с. 101, рис. 1; Hoog de, 1985, p. 28, fig. 25; Мельник, Попушой, 1992, с. 76, рис. 53.

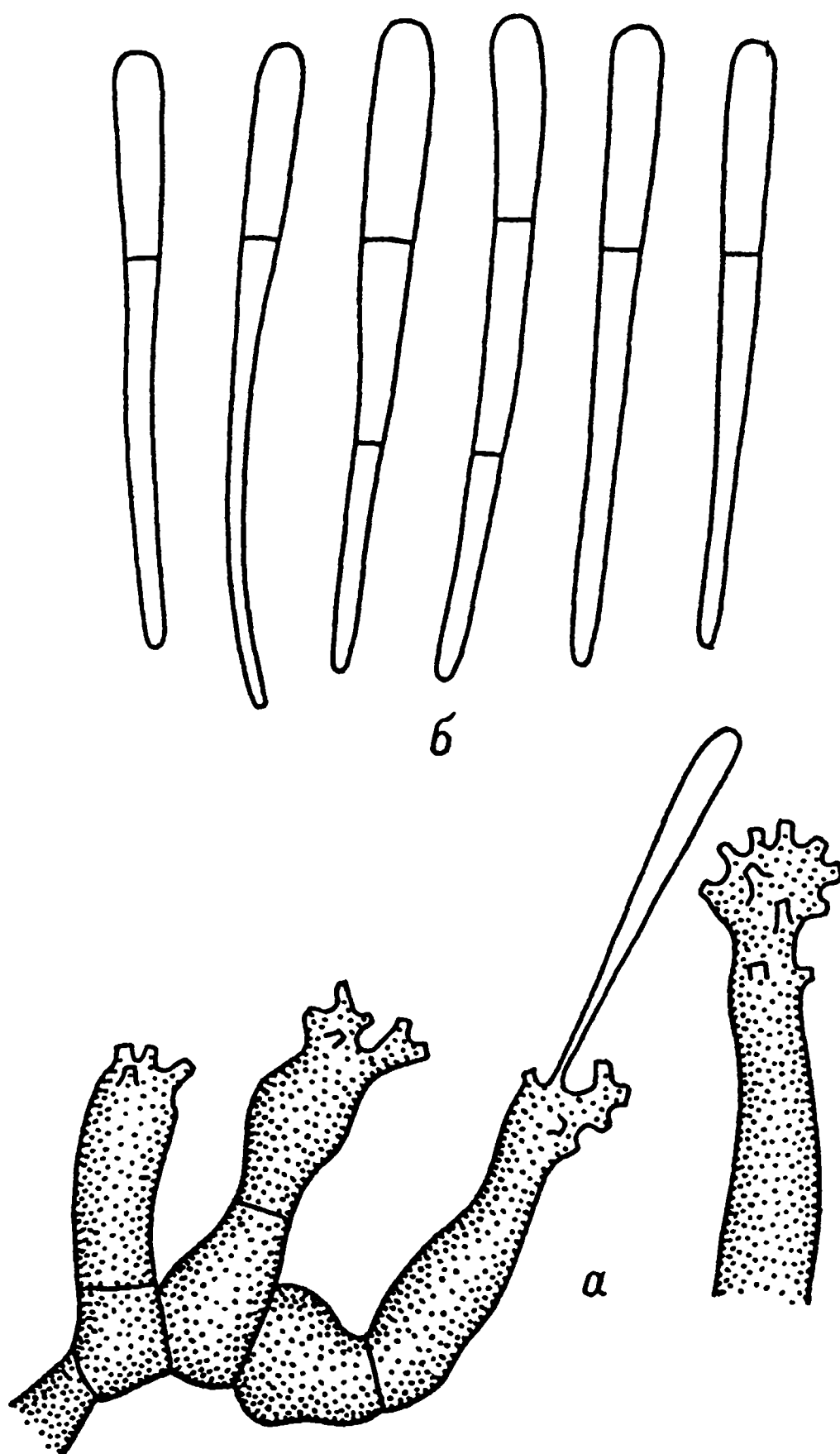


Рис. 79. *Dactylaria obtriangularia*.

a — конидиогенные клетки, одна из них с молодой конидией, *б* — конидии.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, цилиндрические, слегка суживающиеся к вершине, с 0—1 перегородкой, до 20 мкм дл., 3—4 мкм в самой широкой части, апикальная часть покрыта цилиндрическими зубчиками с плоской вершиной 0.5 мкм диам. Конидии узкобулавовидные, прямые, иногда слегка согнутые, 18—24 мкм дл., 2—2.8 мкм шир. на закругленной вершине, тонкая перегородка расположена немного выше середины конидии, часть конидий имеет вторую перегородку. (Рис. 79).

На плюсках плодов *Fagus sylvatica* L. — Европ. ч. (Украина); на некротическом пятне на листе *Gaultheria miqueliana* Takeda — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на плодоношении *Polystigma rubrum* на листе *Padus asiatica* Kom. — Дальн. Восток (Примор.).

36. DEIGHTONIELLA S. Hughes

Mycol. Papers 48 : 27, 1952, emend. D. Shaw, Papua New Guinea Agric. J. 11 (3) : 77, 1959.

Лит.: Ellis, 1957, 1971, 1976; Constantinescu, 1983.

Колонии пространственно распростерты, бурые или черные, часто волосистые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, скрученные или извилистые, обычно неразветвленные, но у некоторых видов иногда дихотомически разветвленные, бурые, гладкие. Кончики конидиеносца часто вздутые, закругленные, тонкостенные, иногда коллапсирующие и тогда становящиеся чашеобразными. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, перкуррентные, цилиндрические, бочонковидные, шаровидные или почти цилиндрические, гладкие, бурые или светло-бурые. После отделения первой конидии тонкая верхняя часть конидиогенной клетки коллапсирует, рост новой клетки возобновляется внутри и вблизи основания такой коллапсированной клетки. Конидии одиночные, акрогенные, булавовидные, цилиндрические, бочонковидные, широкоэллипсоидальные, обратнобулавовидные, обратногрушевидные, обратнокеглевидные, овальные или почти шаровидные, от бледно-бурых до умеренно бурых или золотисто-бурых, гладкие или мелкобородавчатые, с 0—3 и более поперечными перегородками или псевдоперегородками.

Тип: *D. africana* S. Hughes, 1952.

Паразиты и сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии с 1 перегородкой, от яйцевидных до широкоэллипсоидальных, конидиогенные клетки редко бывают перкуррентными 2. *D. roumegueri*.

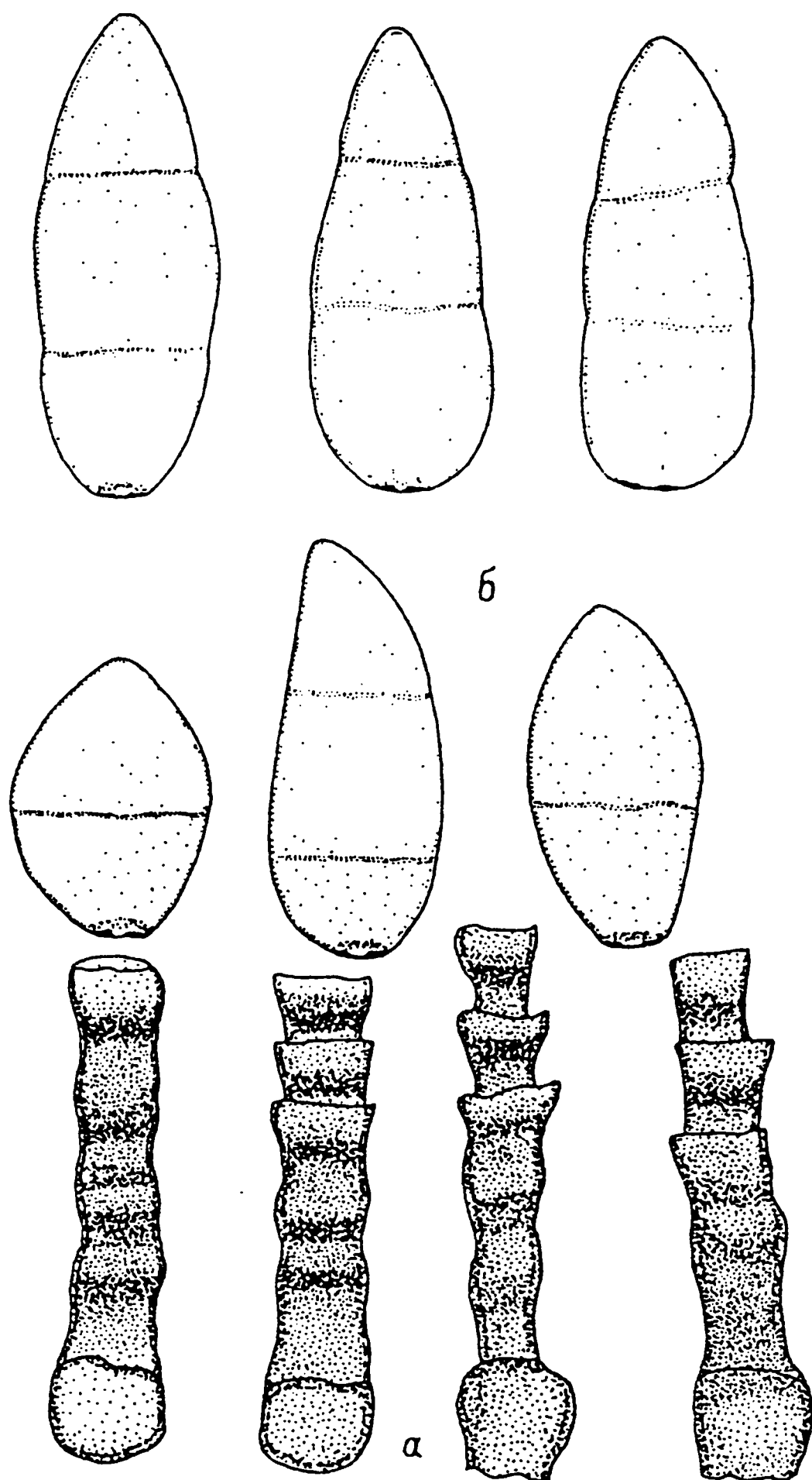


Рис. 80. *Deightoniella arundinacea*.

а — конидиогенные клетки, б — конидии.

Конидии с 2 перегородками, обратнобулавовидные, конидиогенные клетки часто бывают перкуррентными 1. *D. arundinacea*.

1. *Deightoniella arundinacea* (Corda) S. Hughes, Mycol. Papers 48 : 29, 1952. — *Helminthosporium arundinaceum* Corda, 1839; *Napicladium arundinaceum* (Corda) Sacc., 1886; *N. phragmitis* Lobik, 1928, nom. illeg.

Икон.: Ellis, 1971, p. 164, fig. 111B; Constantinescu, 1983, p. 139, fig. 1, C—D.

Конидиеносцы покрывают почти всю листовую пластинку, не вызывая отчетливых пятен, характерных для *D. roumegueri*. Ко-

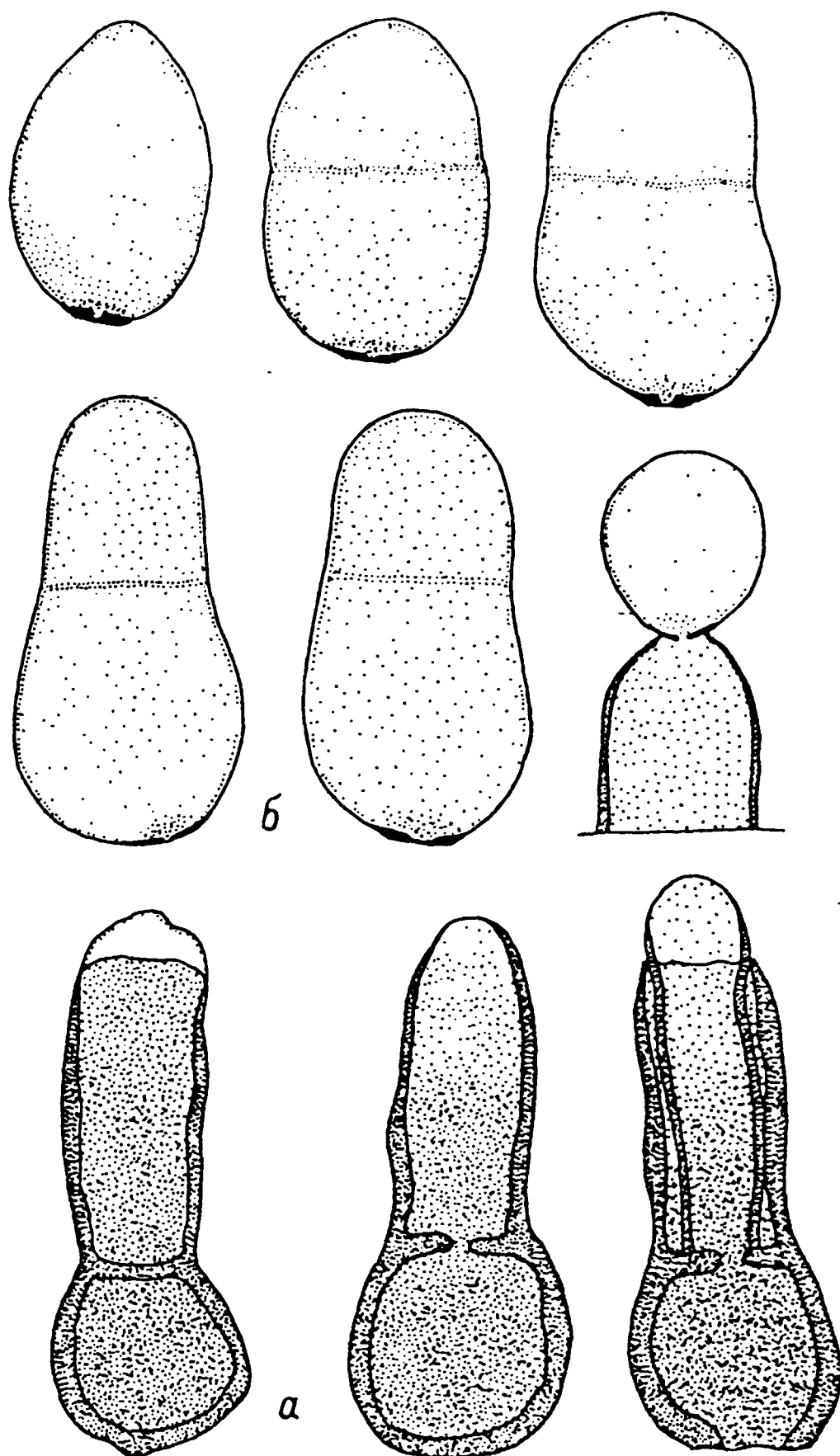


Рис. 81. *Deightoniella roumeguerei*.

a — конидиогенные клетки, *б* — конидии.

нидиеносцы прорывающиеся сквозь кутикулу и эпидермис, состоящие из сравнительно тонкостенной вздутой бледно-бурой, гладкой базальной клетки размером $8-12 \times 3-10$ мкм и конидиогенной клетки; конидиогенная клетка прямая, неразветвленная или иногда дихотомически разветвленная, прямая или извилистая, почти цилиндрическая, бледно-бурая, иногда вздутая на апикальном конце, с 1—2 перегородками, имеет до 4 коротких зон пролиферации, размер конидиогенной клетки $40-90 \times 4-9$ мкм. Конидии в молодом состоянии яйцевидные, от бесцветных до бледно-бурых, с 0—1 перегородкой, перегородка расположена несколько ниже середины конидии, при созревании конидии конусовидные или обратнобулавовидные, бурые, с 1—2 перегородками, $20-49 \times 11-18$ мкм. (Рис. 80).

На усыхающих и сухих листьях *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. — Европ. ч. (Воронеж., Карелия, Киров., Курск., Лен., Тамбов., Твер., Украина), Кавказ (Ставроп.), Вост. Сибирь (Иркут.), Ср. Азия (Туркмения, Узбекистан), Дальн. Восток (более точных данных нет).

2. *Deightoniella roumeguerei* (Cavara) Constant., Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., Ser. C, 86 (2) : 137, 1983. — *Scolecotrichum roumeguerei* Cavara in Briosi et Cavara, 1890; *Napicladium laxum* Bubák, 1906.

Икон.: Constantinescu, 1983, p. 139, fig. 1, A, B; p. 140, fig. 2.

Пятна вдоль средней жилки листа, от бурых до охряных, иногда более темные по краям и в центре, эллипсоидальные, 2—22 × 1—3 мм, часто сливающиеся, хотя встречаются и отдельные пятна. Конидиеносцы одиночные или в маленьких группах, прорывающиеся сквозь кутикулу, состоящие из клубневидной бурой толстостенной гладкой базальной клетки 12—17 мкм диам. и цилиндрической, прямой или согнутой тонкостенной, гладкой конидиогенной клетки, она бурая, постепенно светлеющая к вершине, часто с коллапсирующим кончиком. Конидии от яйцевидных до широкоэллипсоидальных, от бесцветных до бледно-бурых, тонкостенные, гладкие, в молодом состоянии одноклеточные, при созревании с расположенной чуть выше середины конидии перегородкой, слегка перетянутые, 21—33 × 15—21 мкм, верхний и нижний концы закругленные, с базальным отчетливым утолщенным и пигментированным рубчиком, который часто немного смещен от продольной оси конидии в сторону. (Рис. 81).

На живых листьях *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. — Европ. ч. (Украина), Кавказ (Азербайджан).

37. DENDRYPHIELLA Bubák et Ranoj. in Ranoj.

Ann. Mycol. 12 : 417, 1914.

Лит.: Ellis, 1971.

Колонии разбросанные по поверхности субстрата, ржавого, бурого или черного цвета, волосистые или ватообразные. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные или неправильно разветвленные ближе к вершине, с терминальными и интеркалярными узловатыми вздутиями, от умеренно до темно-бурых или красновато-бурых, гладкие или с бородавочками. Конидиогенные клетки политретические, интегрированные, терминальные, позже становящиеся интеркалярными, симподиальные, от почти шаровидных до булавовидных, с рубчиками, обычно расположенными близко друг к другу. Конидии в цепочках или одиночные, акроплеурогенные, простые, цилиндрические или продолговатые, с закругленными концами или эллипсоидальные, от бледно-бурых до умеренно бурых и оливково-бурых, с 0—3 перегородками, гладкие или с бородавочками.

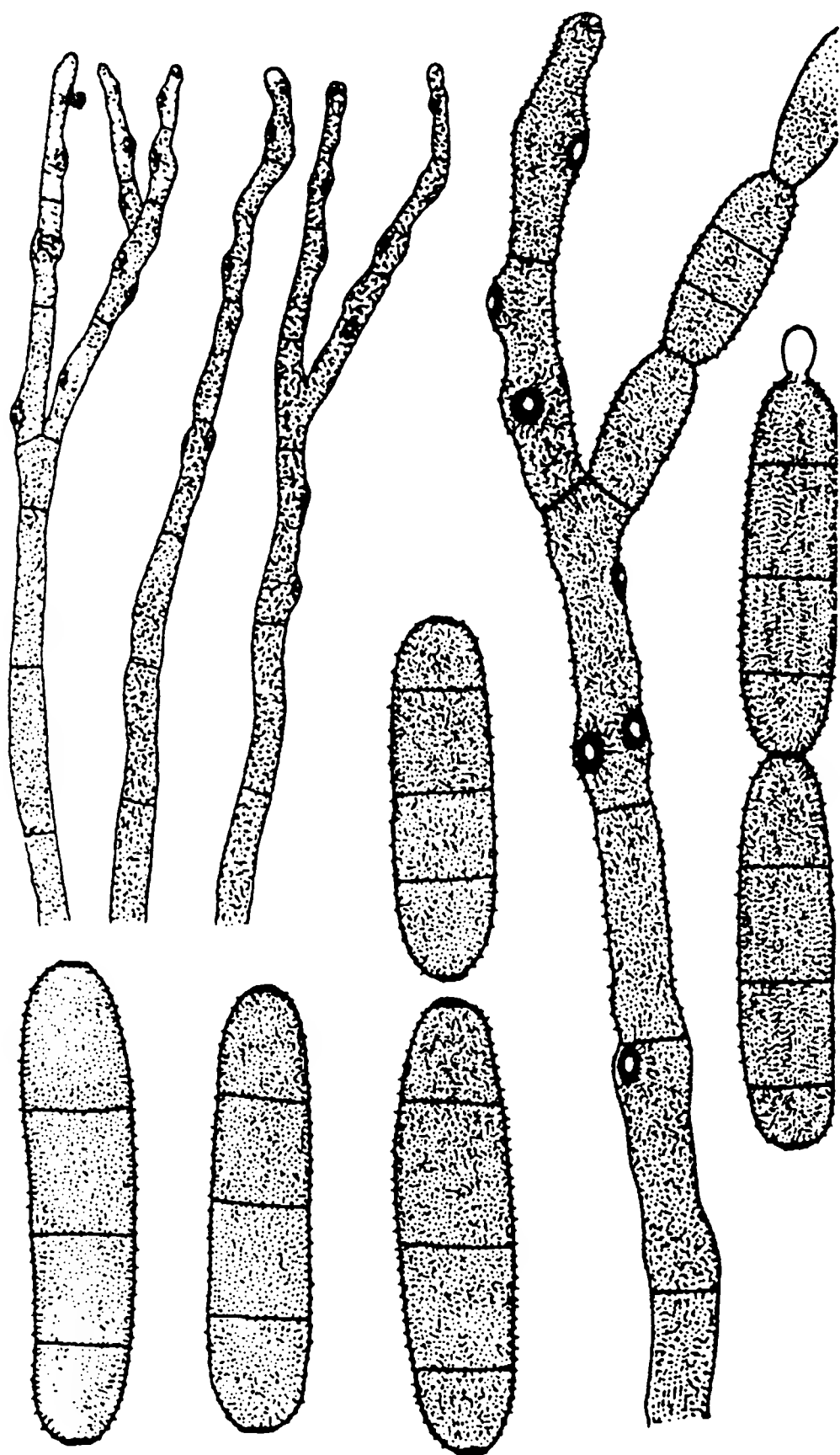


Рис. 82. *Dendryphiella vinosa*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

Тип: *D. vinosa* (Berk. et M. A. Curtis) Reisinger, 1968. — *Helminthosporium vinosum* Berk. et M. A. Curtis in Berk., 1869 [= *Dendryphiella interseminata* (Berk. et Ravenel) Bubák et Ranoj., 1914].

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Dendryphiella vinosa (Berk. et M. A. Curtis) Reisinger, Bull. Soc. mycol. Fr. 84 : 27, 1968. — *Helminthosporium vinosum* Berk. et M. A. Curtis in Berk., 1869; *H. fuscum* Fuckel, 1873; *H. interseminatum* Berk. et Ravenel in Berk., 1875; *H. urticae* Peck, 1876; *Dendryphion nodulosum* Sacc., 1877; *Brachycladium nodulosum* (Sacc.) A. L. Sm., 1903; *Dendryphiella interseminata* (Berk. et Ravenel) Bubák et Ranoj., 1914; *Dendryphion interseminatum* (Berk. et Ravenel) S. Hughes, 1953; *D. vinosum* (Berk. et M. A. Curtis) S. Hughes, 1958.

Икон.: Ellis, 1971, p. 499, fig. 358; Matsushima, 1985, p. 61, fig. 315.

Конидиеносцы красновато-бурые, с бородавочками, до 450 мкм дл., обычно 4—6 мкм шир., узловатые вздутия 6—11 мкм в диам. Конидии преимущественно цилиндрические, с закругленными концами, в зрелом состоянии с хорошо выраженными бородавочками, от бледно-бурых до темно-бурых, более темные в месте перегородки, 16—39 × 4—8 мкм. (Рис. 82).

На засохшем стебле травянистого растения — Дальн. Восток (Примор.).

38. DENDRYPHION Wallr.

Fl. Crypt. Germ. 2 : 300, 1833. — *Entomyclium* Wallr., 1833; *Brachycladium* Corda, 1838; *Dendryphion* Wallr. [subgen.] *Brachycladium* (Corda) Fr., 1849; *Dendryphion* Wallr. subgen. *Brachycladium* (Corda) Sacc., 1886.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Matsushima, 1975; Hughes, 1978; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии рассеянные по поверхности субстрата, темно-серые, оливковые, красновато-бурые или черные, волосистые или ватообразные. Строма, когда имеется, погруженная или частью поверхностная. Конидиеносцы макронематные, обычно разветвленные на вершине, образующие головку и ножку; ножка прямая или изогнутая, обычно прямостоячая, упругая, от бурой до черной, гладкая или на вершине с бородавочками; ветви конидиеносца обычно светлее, чем сама ножка, гладкие или с бородавочками. Конидиогенные клетки монотретические или политретические, обычно интегрированные, терминальные или интеркалярные на ветвях, иногда дискретные, симподиальные, булавовидные, цилиндрические или бочонковидные, с рубчиками; рубчики обычно крупные, черные. Конидии в цепочках или одиночные, сухие, акроплеурогенные, простые или разветвленные, цилиндрические с закругленными концами или обратнобулавовидные, иногда пальцевидные, от бледно-бурых до умеренно бурых или оливково-бурых, со многими перегородками, гладкие или с бородавочками.

Тип: *D. comosum* Wallr., 1833.

Паразиты и сапротрофы на растениях, выявлены в почве и на других субстратах.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 3 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии 10—50 × 5—8 мкм с 1—7 перегородками	1. <i>D. comosum</i> .
Конидии 45—90 × 10—12.5 мкм с 5—11 перегородками	2. <i>D. nanum</i> .

Конидии преимущественно $17-28 \times 5-9$ мкм с 3 перегородками
..... 3. *D. penicillatum*.

1. *Dendryphion comosum* Wallr., Fl. Crypt. Germ. 2 : 300, 1833. — *D. curtum* Berk. et Broome, 1851; *Brachycladium curtum* (Berk. et Broome) A. L. Sm., 1903.

Икон.: Ellis, 1971, p. 503, fig. 361; Hughes, 1978, p. 327, fig. 18A; Мельник, Попшой, 1992, с. 77, рис. 54.

Колонии темно-серые, когда молодые, позже — темно-красновато-бурые, оливковые или черные, шерстистые, разные по размерам, иногда окольцовывающие стебель пораженного растения и простирающиеся вдоль него на длину до 10 см. Имеет частично поверхностную строму размером до 60 мкм диам. и 8—20 мкм выс., на которой развиваются конидиеносцы. Конидиеносцы одиночные или в маленьких группах, на вершине разветвленные.

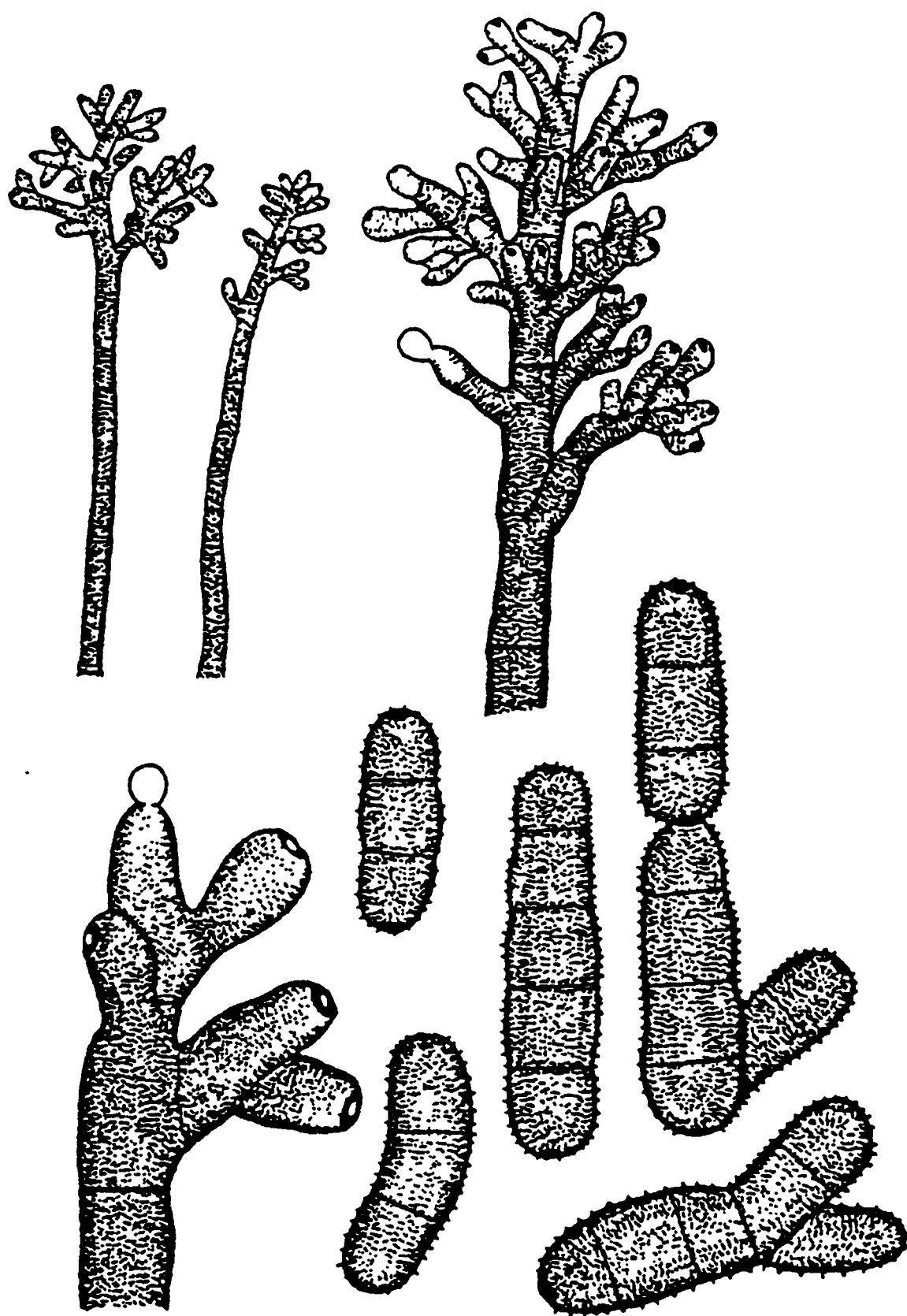


Рис. 83. *Dendryphion comosum*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

Ножка почти цилиндрическая, но обычно вздутая в основании, прямая или извилистая, гладкая, темно-бурая или красновато-бурая в проходящем свете, на вершине более светлая, с 5—14 перегородками, от 100 до 480 мкм дл., 10—12 мкм шир. в основании, 5—10 мкм шир. на апикальном конце под головкой, состоящей из ветвей оси конидиеносца. Первичные ответвления в количестве 1—7 штук образуются поодиночке или попарно, они несут вторичные ответвления, которые в свою очередь могут давать новые ответвления, последние ответвления обычно бочонковидные. Ответвления обычно короткие, от бледно- до умеренно бурых, гладкие или мелкобородавчатые. Конидии почти цилиндрические, но обычно несколько расширенные в средней части, слегка согнутые, с закругленными или уплощенными концами, с 1—7 перегородками, слегка перетянутые, от бледно- до умеренно бурых, мелкобородавчатые, 10—50 × 5—8 мкм, часто встречаются разветвленные конидии. (Рис. 83).

На опаде *Abies* sp. — Европ. ч. (Украина); на ветвях *Sambucus sibirica* Nakai — Зап. Сибирь (Алт.); на коре *Sorbus aucuparia* L. — Европ. ч. (Лен.).

2. *Dendryphion nanum* (C.G. Nees ex S.F. Gray) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 761, 1958. — *Helminthosporium nanum* C.G. Nees, 1816; *H. nanum* C.G. Nees ex S.F. Gray, 1821; *Entomyclium folliculatum* Wallr., 1833; *Helminthosporium praelongum* Wallr., 1833; *Hormiscium laxum* Wallr., 1833; *Helminthosporium scolecoides* Corda, 1837; *Dendryphion laxum* Berk. et Broome, 1851; *Helminthosporium libertianum* Roum., 1884; *Acrothecium nitidum* P. Karst., 1887; *Dendryphion nitidum* P. Karst., 1888; *D. macrosporum* P. Karst., 1889; *D. fumosum* (Corda) Fr. var. *macrosporum* (P. Karst.) P. Karst., 1891; *D. fumosum* (Corda) Fr. var. *nitidum* (P. Karst.) P. Karst., 1892; *Brachycladium laxum* (Berk. et Broome) A.L. Sm., 1903; *B. macrosporum* (P. Karst.) A.L. Sm., 1903.

Икон.: Ellis, 1971, p. 502, fig. 360; Matsushima, 1975, pl. 145, 2; Hughes, 1978, p. 327, fig. 18B.

Колонии темно-серые, когда молодые, позже — темно-красновато-бурые, оливковые или черные, шерстистые, разные по размерам, иногда окольцовывающие стебель пораженного растения и простирающиеся вдоль него на длину до 10 см. Имеет частично прорывающуюся строму размером до 120 мкм диам. и 8—23 мкм выс., на которой развиваются конидиеносцы. Конидиеносцы одиночные или в группах по 2—6, на вершине разветвленные. Ножка цилиндрическая, прямая или извилистая, гладкая, темно-бурая или красновато-бурая в проходящем свете, черная и блестящая в отраженном свете, с 5—14 перегородками, от 100 до 340 мкм дл., 10—12 мкм шир. в основании, 7—9 мкм шир. на апикальном конце под головкой, состоящей из 2, 3 или 4 ответвлений, несущих вторичные ответвления, которые также могут иногда иметь ответвления. Ответвления неправильной формы, проксимальная

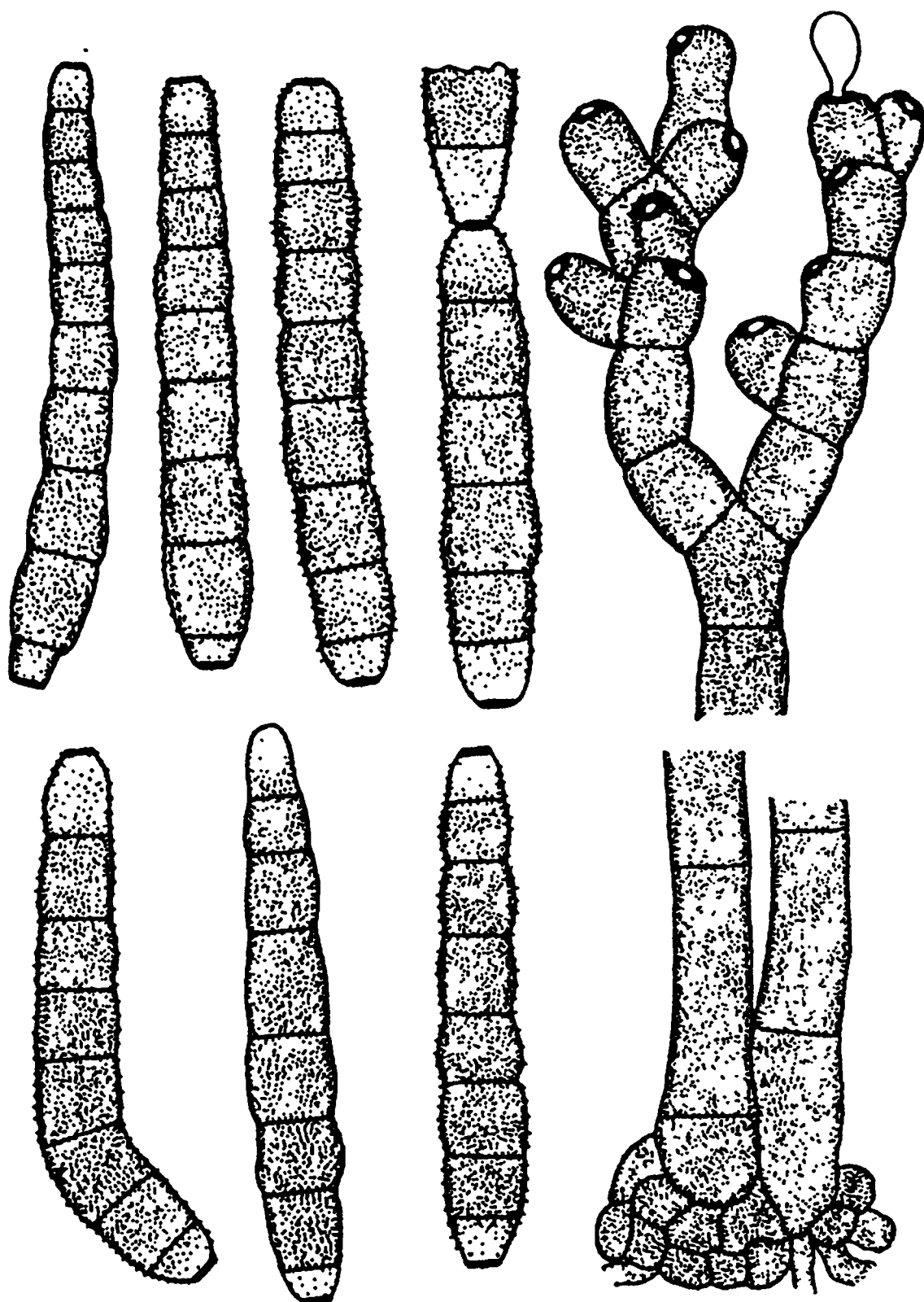


Рис. 84. *Dendryphion nanum*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

часть состоит из нескольких цилиндрических клеток, расположенных в линию друг с другом, остальная часть ответвления образована рядом бочонковидных клеток, расположенных зигзагом, каждая клетка заканчивается крупным рубчиком, следующая за ней клетка образуется наискосок от рубчика, клетки от бледно-до умеренно бурых, они гладкие или мелкобородавчатые, длина таких ответвлений до 100 мкм. Конидии в цепочках или одиночные, от обратнобулавовидных до почти цилиндрических, но всегда несколько суженные к концам, апикальный конец закругленный (если конидия одиночная) или с рубчиком (если конидия в цепочке), нижний конец (или оба, если конидия в цепочке) усеченный, с крупным рубчиком, конидии имеют 5—11 перегородок, часто слегка перетянутые, бурые, за исключением конечных клеток, которые обычно почти бесцветные, конидии гладкие или мелкобородавчатые, 45—90 мкм дл., ширина в средней части конидий 10—12.5 мкм, концы конидии 4—6 мкм шир. (Рис. 84).

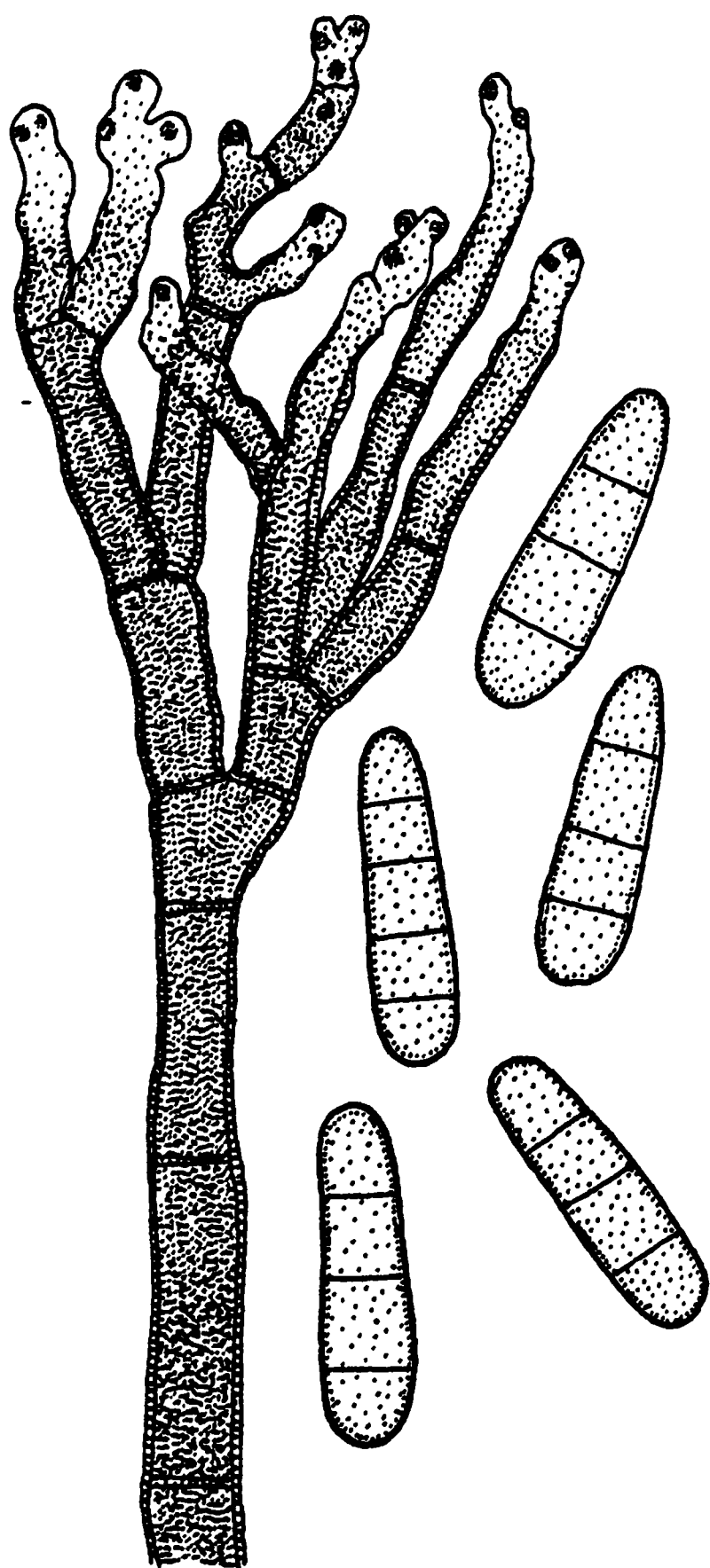


Рис. 85. *Dendryphion penicillatum*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

На гнилой фанере и на гнилой коре *Sorbus aucuparia* L. — Европ. ч. (Лен.).

3. *Dendryphion penicillatum* (Corda) Fr., Summa Veg. Scand. 2 : 504, 1849. — *Brachycladium penicillatum* Corda, 1838; *Helminthosporium papaveris* Sawada, 1917; *Dendryphion papaveris* (Sawada) Sawada, 1959.

Икон.: Ellis, 1971, p. 504, fig. 362; Matsushima, 1975, pl. 78, 2, pl. 79.

Колонии черные, волосистые. Стромы, образующиеся на стеблях пораженных растений, состоят из небольшой группы крупных темно-бурых клеток. Конидиеносцы очень разные. На стеблях они макронематные, шиловидные, до 600 мкм дл., 14—20 мкм шир. в основании, постепенно суживающиеся к вершине до 5—10 мкм, в нижней части от темно-бурых до темных черно-бурых, более светлые к апикальной части, гладкие, с близко располо-

женными перегородками, разветвленные на вершине. На листьях и в культуре конидиеносцы часто бывают полумакронематными, до 60 мкм дл., 4—6 мкм шир., бледно-оливковые. Конидии одиночные или в цепочках, цилиндрические с закругленными концами или обратнобулавовидные, бледно-оливковые, гладкие. Конидии на макронематных конидиеносцах обычно с 3 перегородками, 17—28 × 5—9 мкм, на листьях и в культуре они иногда до 60 мкм в дл. и имеют до 8 перегородок. (Рис. 85).

На стеблях *Papaver polare* (Tolm.) Perf. — Арктика (Краснояр. — Таймыр); на листьях, стеблях и коробочках *P. somniferum* L. — Европ. ч. (Беларусь), Казахстан и Ср. Азия (Киргизия).

Телеоморфа — *Pleospora papaveracea* (De Not.) Sacc., 1883.

39. DENDRYPHIOPSIS S. Hughes

Can. J. Bot. 31 : 655, 1953.

Лит.: Ellis, 1971.

Колонии пространственно распростерты, черные, волосистые. Конидиеносцы макронематные, мономематные, разветвленные, имеют ножку и головку; ножка прямая или извилистая, гладкая, толстостенная, от умеренно бурой до темно-бурой, ветви головки более светлые. Конидиогенные клетки монотретические, интегрированные, терминальные на ножке и ветвях или дискретные, детерминированные и перкуррентные, цилиндрические. Конидии одиночные, акрогенные, цилиндрические, с закругленными концами или обратнобулавовидные, гладкие, толстостенные, от бледно- до умеренно и темно-бурых или оливково-бурые, с 2 и более перегородками.

Тип: *D. atra* (Corda) S. Hughes, 1953. — *Dendryphion atrum* Corda, 1840.

Сапротрофы на растениях (преимущественно древесных).

На территории России известен 1 вид этого рода.

Dendryphiopsis atra (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 31 : 655, 1953. — *Dendryphion atrum* Corda, 1840; *Helminthosporium rectum* Berk. et M. A. Curtis, 1875; *H. obtusissimum* Berk. et M. A. Curtis, 1875; *Dendryphion ellisii* Cooke, 1878; *Brachysporium obtusissimum*

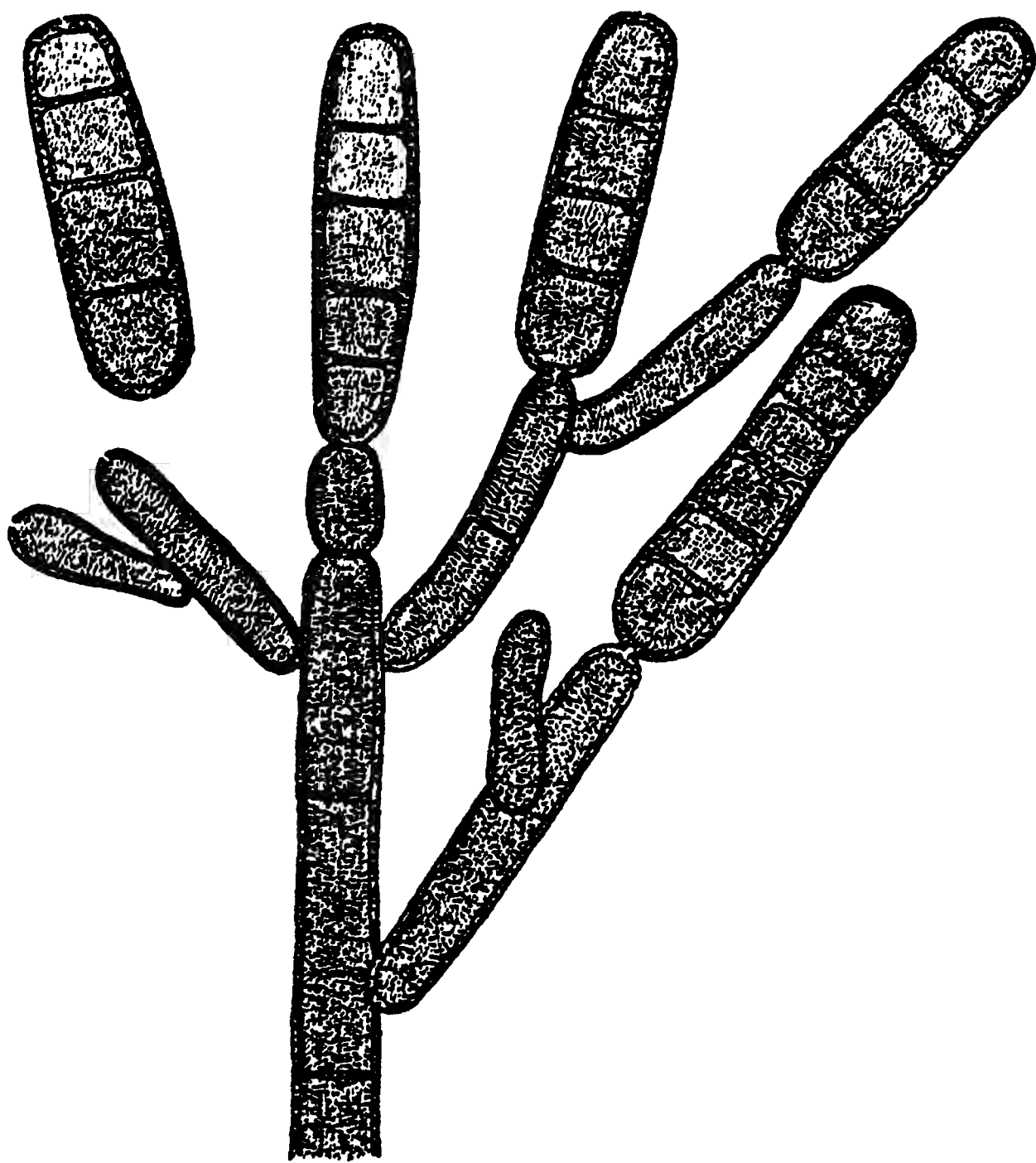


Рис. 86. *Dendryphiopsis atra*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

(Berk. et M. A. Curtis) Sacc., 1886; *Dendryphion quadrisepatum* Cooke, 1889; *D. crustaceum* Ellis et Everh., 1889; *D. pachysporum* Ellis et Everh., 1891; *Brachycladium crustaceum* (Ellis et Everh.) A. L. Sm., 1903; *B. pachysporum* (Ellis et Everh.) A. L. Sm., 1903.

Икон.: Ellis, 1971, p. 381, fig. 260; Matsushima, 1971, fig. 90, 3, pl. 15, 1; 1975, pl. 145, 1, pl. 146, 1—2; Hughes, 1978, p. 361, fig. 57; Мельник, Попушой, 1992, с. 78, рис. 55.

Ножка 500—540 мкм дл., 8—12 мкм шир., ветви головки 6—9 мкм шир. Конидии от бледно-дымчатых до темно-дымчатых или оливково-бурые, 36—80 × 12—25 мкм. (Рис. 86).

На гниющих ветвях *Corylus mandshurica* Maxim. — Дальн. Восток (Примор.); на мертвом стволе *Eucalyptus globulus* Labill. и гниющих ветвях *Fagus orientalis* Lipsky — Кавказ (Грузия); на ветви *Juglans mandshurica* Maxim. — Кавказ (Грузия); на коре *Juniperus excelsa* — Европ. ч. (Украина); на ветвях *Laurocerasus officinalis* — Кавказ (Грузия); на коре *Padus maackii* (Rupr.) Kom., на сухих ветвях *Phellodendron amurense* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.); на древесине *Salix caprea* L. — Дальн. Восток (Сахал.); на гнилой древесине *Tilia amurensis* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.).

Телеоморфа — *Microthelia incrustans* (Ellis et Everh.) Corlett et S. Hughes (= *Amphisphaeria incrustans* Ellis et Everh.).

40. DICTYOROSTRELLA U. Braun

Schlechtendalia 3 : 35, 1999.

Конидиомы спородохиальные, амфигенные, рассеянные, точковидные, прорывающиеся, от темно-бурых до черных. Строма хорошо развитая, погруженная, позже прорывающаяся. Конидиеносцы макронематные, мононематные, в плотных пучках, развивающиеся из клеток стромы, неразветвленные, бурые, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные или одиночные, детерминированные или перкуррентные, аннелидные, бурые, апикальный конец более или менее усеченный. Конидии одиночные, муральные, со многими поперечными и продольными настоящими перегородками, толстостенные, бурые, мелкобородавчатые, с клювовидным апикальным выступом (переход от основного тела конидии к выступу более или менее резкий), с нижним обратноконическим усеченным концом, с базальным неутолщенным рубчиком.

Тип: *D. caricicola* (U. Braun et Melnik) U. Braun, 1999. — *Stigmia caricicola* U. Braun et Melnik, 1996.

Сапротрофы на растениях.

Монотипный род.

Dictyorostrella caricicola (U. Braun et Melnik) U. Braun, *Schlechtendalia* 3 : 35, 1999. — *Stigmia caricicola* U. Braun et Melnik, 1996.

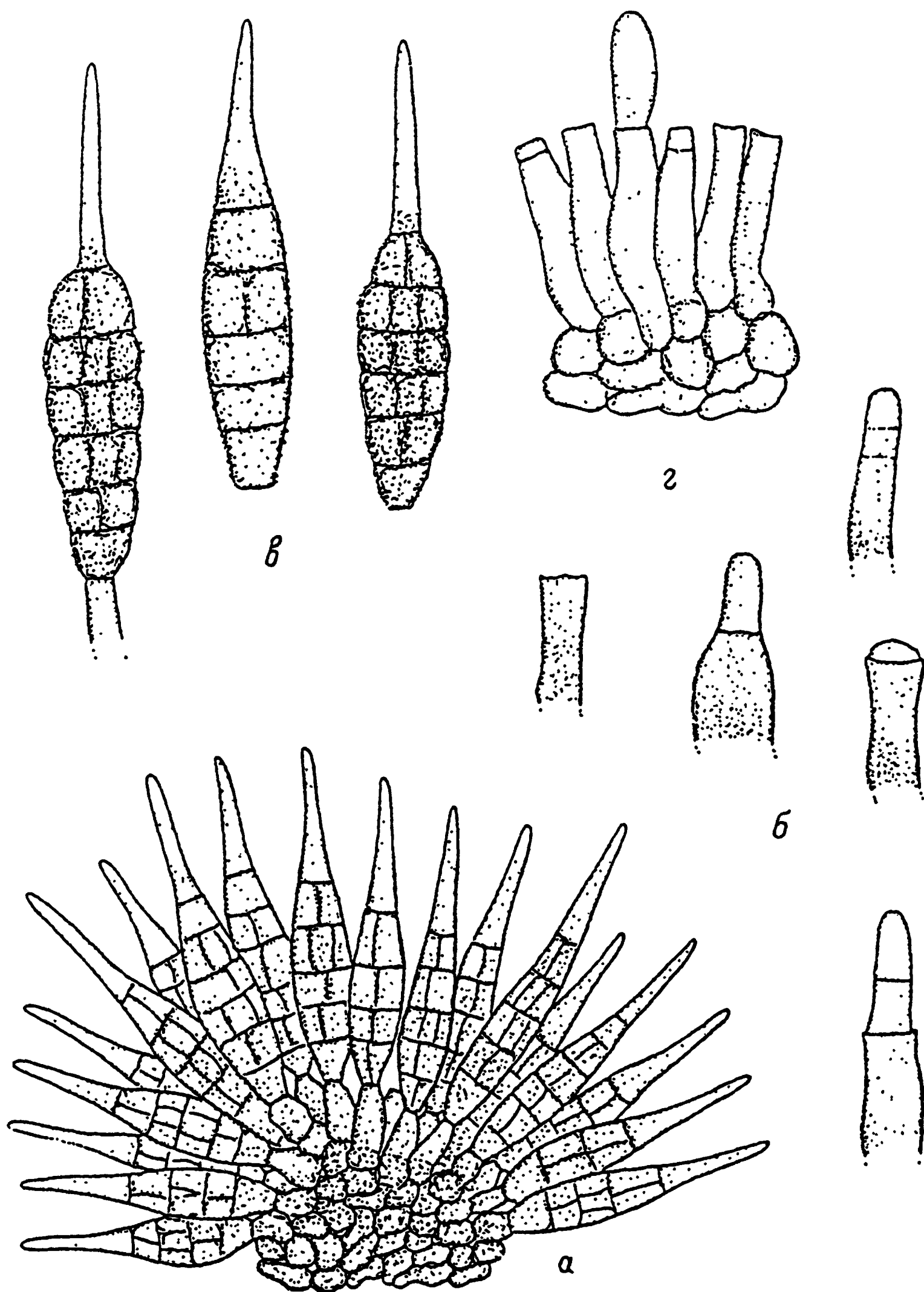


Рис. 87. *Dictyorostrella caricicola*. Рис. Брауна (U. Braun).

a — спородохий, *b* — конидиогенные клетки, *v* — конидии, *z* — часть спородохия.

Спородохии 70—150 мкм диам. Конидиеносцы близкие к цилиндрическим, иногда почти булабовидные, 10—36 × 4—6 мкм, гладкие. Конидиогенные клетки детерминированные или перкуррентные, аннеляции не очень заметные, апикальный конец более или менее усеченный. Конидии состоящие из почти цилиндричес-

кого или эллипсоидального тела 60—85 × 10—15 мкм и апикального клювовидного выроста 30—40 мкм дл., тело конидии от оливкового до умеренно бурого цвета, вырост бледнее, апикальный конец выроста почти бесцветный или бледно-оливковый, тело конидии мелкобородавчатое, вырост мелкобородавчатый только вблизи основания, выше — почти гладкий или гладкий по направлению к апикальному концу, он притупленный или слегка приостренный. (Рис. 87).

На засохших листьях *Carex macrocephala* Willd. ex Spreng. — Дальн. Восток (Примор.).

Гриб был описан по сборам на этом же питающем растении из Британской Колумбии (Канада). Найденный в Лазовском заповеднике в устье реки Киевки на побережье Японского моря образец — вторая находка в мире. По-видимому, можно предполагать определенную специализацию этого гриба. Любопытно, что в обоих случаях сборы сделаны в пределах одного тихоокеанского региона, только по разные стороны этого обширного бассейна.

41. DICYMA Boulanger

Rev. Gén. Bot. 9 : 17, 1897. — *Hansfordia* S. Hughes, 1951; *Basifimbria* Subram. et Lodha, 1968; *Gonytrichella* Emoto et Tubaki, 1970; *Puciola* De Bert., 1976.

Лит.: Hughes, 1951a; Ellis, 1971, 1976; Hawksworth, 1971; Arx, 1981, 1982; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты или на ограниченном участке, в молодом состоянии светлоокрашенные, позже бурые, охряные, серые или темно-зелено-серые. Конидиеносцы развиваются преимущественно на гифах растущего края колонии, прямостоячие или иногда ползучие, лежащие на поверхности субстрата, бурые или почти бесцветные, довольно толстостенные, обычно рыхло разветвленные, часто образующие прямые или изогнутые щетинки, стерильные волоски или цилиндрически-булавовидные, ампуловидные, почти бесцветные (клетки) выросты. Конидиогенные клетки полибластические, латеральные или терминальные на ответвлениях, дискретные, иногда интегрированные, вначале колбовидные, с оттянутой вершиной и формирующие апикальную конидию на короткой ножке, вскоре такие конидиогенные клетки становятся вздутыми, узловатыми или коленчатыми, образующими конидии в ретрогрессивной или прогрессивной последовательности. Конидии шаровидные, обратнойцевидные, эллипсоидальные, булавовидные или цилиндрические, одноклеточные, обычно окрашенные, редко остающиеся и в зрелом состоянии бесцветными, отделяющиеся от конидиогенной клетки 2 перегородками; отделяющая клетка маленькая, обычно в ширину больше, чем в длину, вскоре разрушающаяся рексолитически, оставляющая след (в виде оборочки) на конидиогенной клетке и на основании конидии (там, где конидия была соединена с кониди-

огенной клеткой). Конидии обычно обильные, в виде порошистой массы.

Тип: *D. ampullifera* Boulanger, 1897.

Сапротрофы, встречающиеся на самом различном субстрате: на растениях, картоне, бумаге, текстиле и т.д.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 5 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии шаровидные или почти шаровидные Б.
А. Конидии обратнойцевидные, эллипсоидальные, булавовидные или цилиндрические; конидиеносцы щетинковидные или с длинными, стерильными, постепенно утончающимися к концу выростами Г.
Б. Конидии 3—6(8) мкм диам., конидиеносцы прямые, рыхло разветвленные В.
Б. Конидии 7—10 мкм диам., мелкобородавчатые или мелкоигльчатые, конидиеносцы слабо разветвленные или неразветвленные 2. *D. aurea*.
В. Конидиеносцы с цилиндрически-булавовидными, ампуловидными выростами 1. *D. ampullifera*.
В. Конидиеносцы без ампуловидных выростов 5. *D. pulvinata*.
Г. Конидии 4—6 × 2.5—3 мкм 3. *D. olivacea*.
Г. Конидии 8—11 × 4—6 мкм 4. *D. ovalispora*.

1. *Dicyma ampullifera* Boulanger, Rev. Gén. Bot. 9 : 20, 1897. — *D. chartarum* Sacc., 1906.

Икон.: Ellis, 1971, p. 212, fig. 146; Hawksworth, 1971, p. 16, fig. A, C; Arx, 1982, p. 22, fig. 1, a; Мельник, Попушой, 1992, с. 82, рис. 57.

Конидиеносцы темно-бурые, многократно разветвленные, с цилиндрически-булавовидными, ампуловидными, слегка буроватыми или бесцветными выростами. Конидии почти шаровидные, довольно толстостенные, слегка буроватые, мелкобородавчатые, 5—7 × 4—6 мкм. Конидии имеют маленькую оборочку в основании. (Рис. 88).

На ветви неизвестной листовенной породы — Европ. ч. (Лен.). Телеоморфа — *Ascotricha chartarum* Berk.

2. *Dicyma aurea* (Subram. et Lodha) Arx, The genera of fungi sporulating in pure culture, 3rd ed. : 316, 1981. — *Basifimbria aurea* Subram. et Lodha, 1968.

Икон.: Holubová-Jechová, 1980a, p. 136, fig. 2c.

Конидиеносцы прямостоячие или ползучие, прямые или изогнутые, слабо разветвленные. Конидии шаровидные или почти шаровидные, мелкобородавчатые или мелкоигльчатые, слегка буроватые, довольно толстостенные, 7—10 мкм диам., с маленькой, едва заметной оборочкой на основании. (Рис. 89).

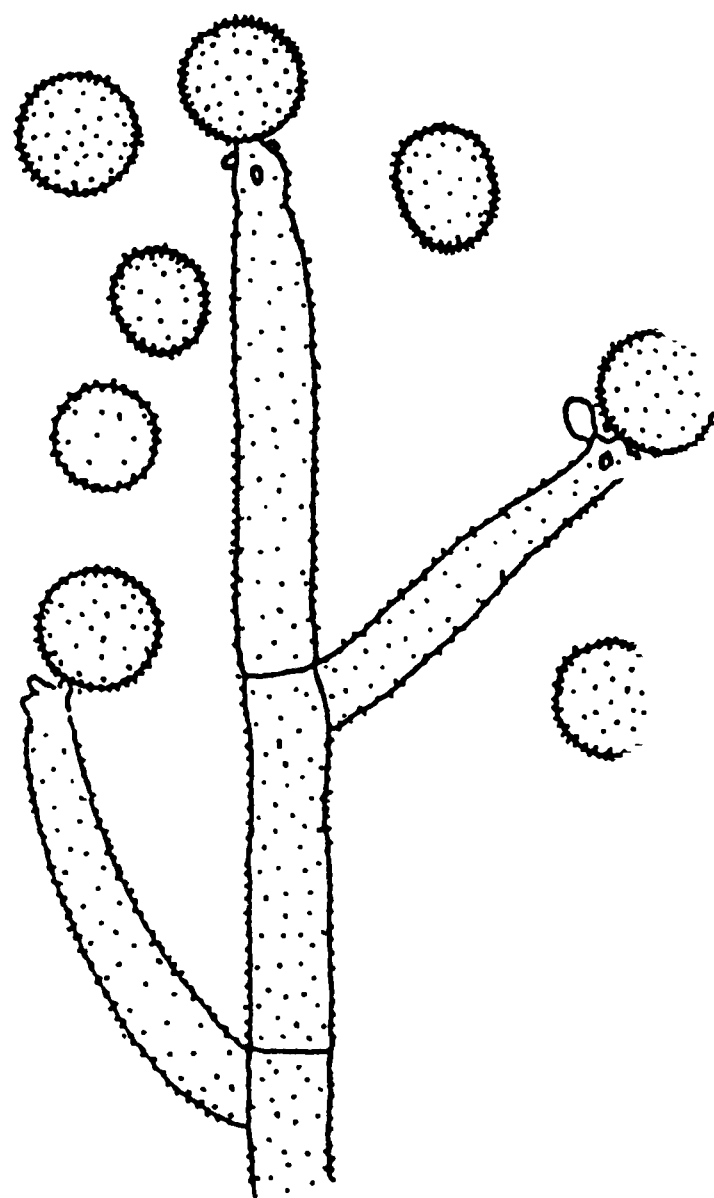
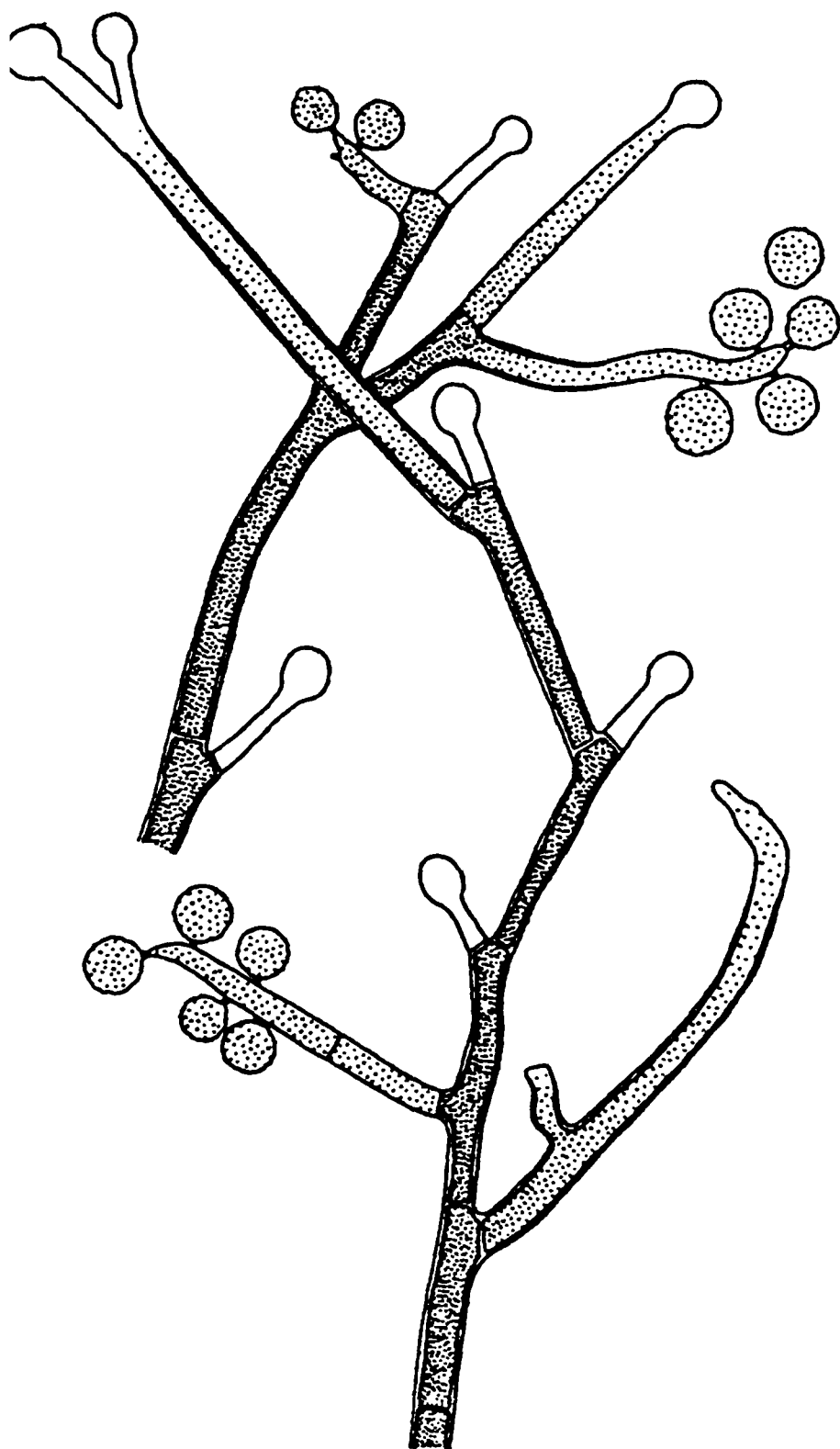


Рис. 89. *Dicyma aurea*: конидиеносцы и конидиогенные клетки.

Рис. 88. *Dicyma ampullifera*: конидиеносцы с конидиями.

На упавших побегах *Cacalia hastata* L., на мертвых ветвях *Picea obovata* Ledeb. — Вост. Сибирь (Краснояр.).

3. *Dicyma olivacea* (Emoto et Tubaki) Arx, The genera of fung sporulating in pure culture, 3rd ed. : 316, 1981. — *Gonytrichelic olivacea* Emoto et Tubaki, 1970; *Puciola spinosa* De Bert., 1976.

Икон.: Hawksworth, 1971, p. 19, fig. 5, A, B; Arx, 1982, p. 22, fig. 1, f.

Конидиеносцы прямостоячие, разветвленные, со щетинковидными, иногда вильчато разветвленными, оттянутыми на концах слегка согнутыми выростами. Конидии преимущественно обратнойцевидные, светло-бурые, $4-6 \times 2.5-3$ мкм, с маленькой оборочкой на нижнем конце. (Рис. 90).

На заплесневелом листе сухой штукатурки — Европ. ч. (Лен., в одном из зданий Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН)
Телеоморфа — *Ascotricha erinacea* Zambett.

4. *Dicyma ovalispora* (S. Hughes) Arx, The genera of fungi sporulating in pure culture, 3rd ed. : 316, 1981. — *Hansfordia ovalispora* S. Hughes, 1951.

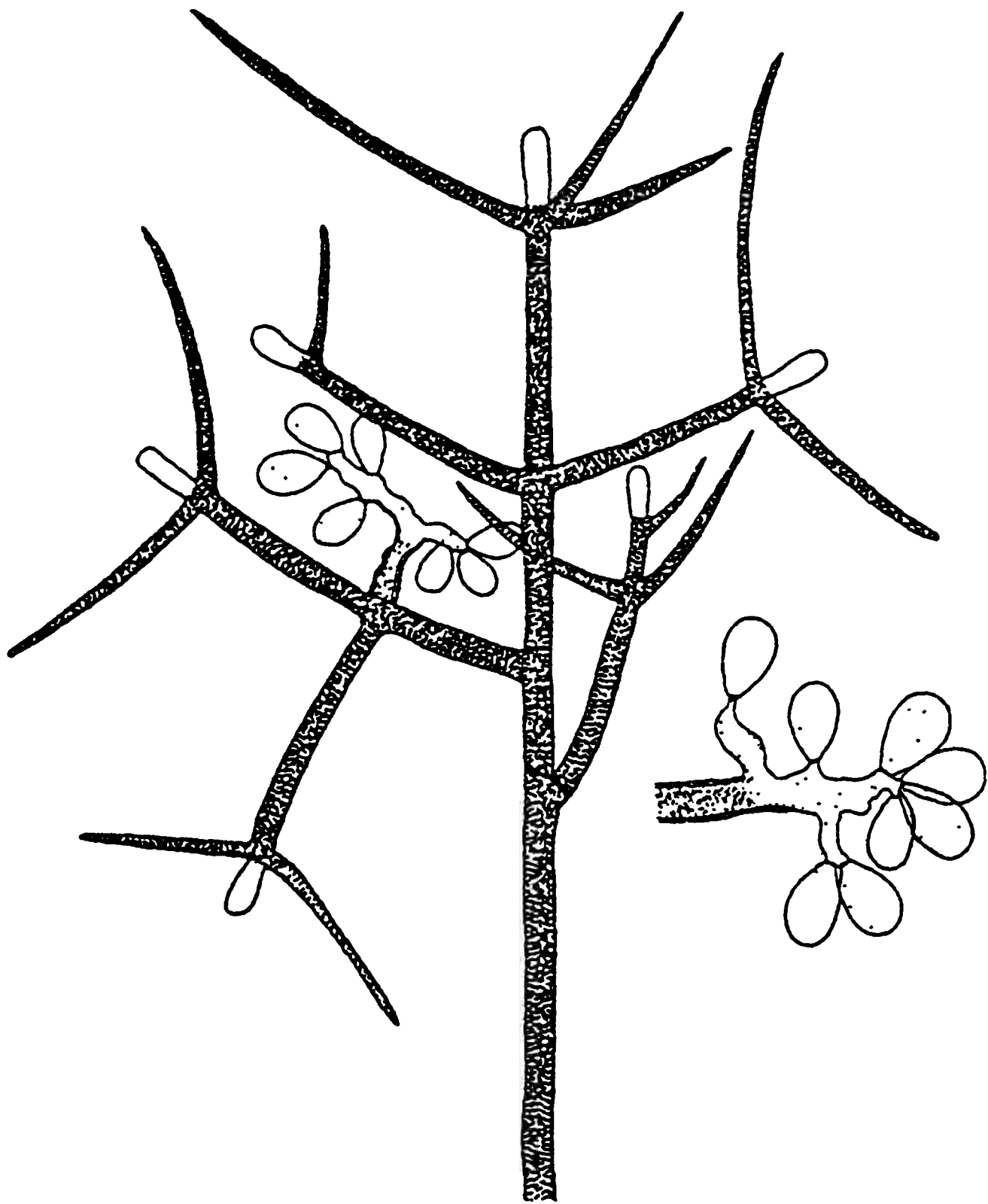


Рис. 90. *Dicyma olivacea*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

Икон.: Hughes, 1951a, p. 17, fig. 4; Ellis, 1971, p. 233, fig. 160A; Arx, 1982, p. 22, fig. 1, c.

Конидиеносцы бурые, постепенно утончающиеся к апикальному концу, в верхней части несущие несколько первичных фертильных ответвлений, апикальный конец конидиеносца щетинковидный или хлыстовидный, изогнутый, стерильный; первичные ответвления в верхней части несут вторичные ответвления, на которых развиваются сами конидиогенные клетки. Конидии эллипсоидальные, гладкие, почти бесцветные, $8-11 \times 4-6$ мкм. Оборочка, обычная у некоторых других видов этого рода, незаметна. (Рис. 91).

На стволе *Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem. — Ср. Азия (Таджикистан).

5. *Dicyma pulvinata* (Berk. et M. A. Curtis) Arx, The genera of fungi sporulating in pure culture, 3rd ed. : 316, 1981. — *Polyactis pulvinata* Berk. et M. A. Curtis, 1875; *Hansfordia pulvinata* (Berk. et

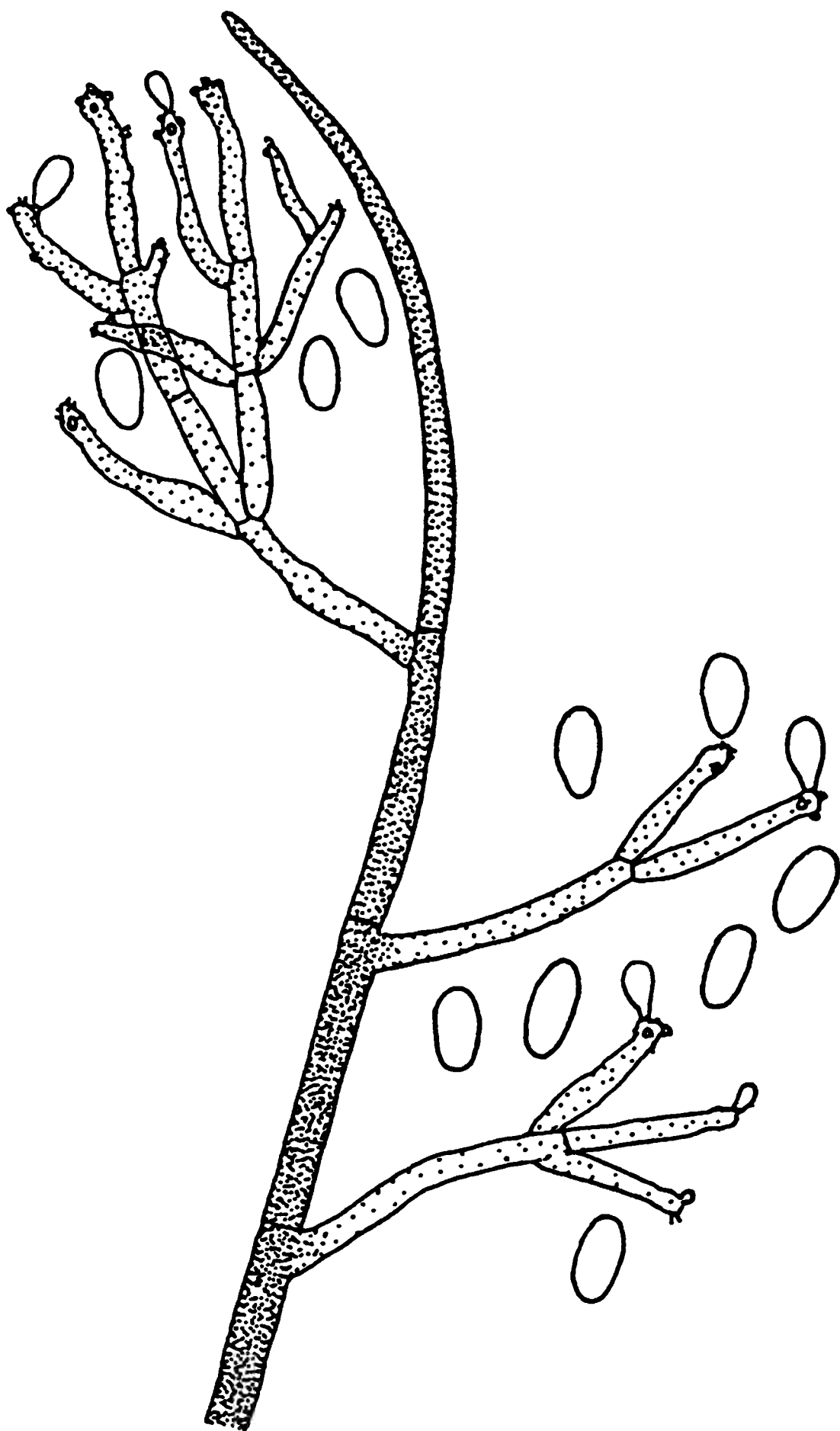


Рис. 91. *Dicyta ovalispora*: конидиеносцы со щетинковидными верхушками, конидиогенные клетки, конидии.

М. А. Curtis) S. Hughes, 1958. Еще 18 синонимов приведено в статье Дейтона (Deighton, 1972).

Икон.: Ellis, 1971, p. 233, fig. 160B; Matsushima, 1971, fig. 42; 1975, pl. 166, 2; Арх, 1982, p. 22, fig. 1, b.

Конидиеносцы прямостоячие или ползучие, разветвленные только в верхней части, где развивается ряд первичных ответвлений, заканчивающихся, как правило, конидиогенной клеткой (хотя иногда апикальная часть конидиеносца может быть щетинковидной, стерильной); первичные ответвления несут вторичные ответвления, которые в свою очередь также могут быть с ответв-

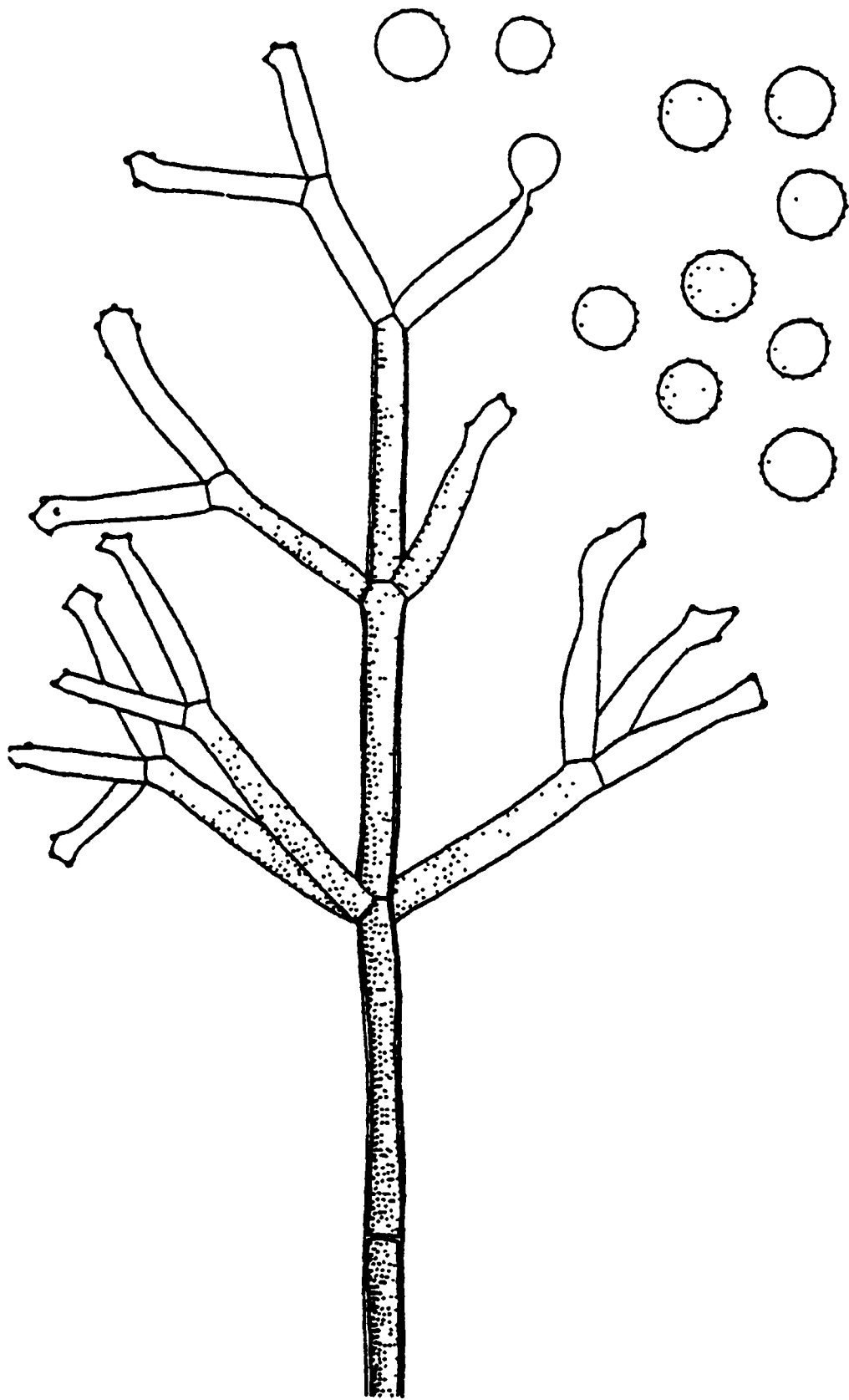


Рис. 92. *Dicyta pulvinata*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

лениями. Конидии шаровидные или почти шаровидные, толстостенные, мелкобородавчатые или мелкоигльчатые, бесцветные или бледно-бурые, 5—7(8) мкм диам. Конидии имеют слабо выраженную оборочку в основании. (Рис. 92).

На усыхающих листьях *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert — Европ. ч. (Лен.); на коре *Juniperus excelsa* Bieb. — Европ. ч. (Украина); на древесине *Ribes nigrum* L. — Европ. ч. (Молдавия); на древесине неизвестной лиственной породы — Европ. ч. (Лен.).

Как отмечает Аркс (Арх, 1982), этот вид отличается значительной вариабельностью размеров конидий, которые могут быть также и гладкими.

42. DIPLOCLADIELLA G. Arnaud ex Matsush.

Icones microfungorum a Matsushima lectorum : 61, 1975. — *Diplocladiella* G. Arnaud, 1954, nom. illeg.; *Diplocladiella* G. Arnaud ex M. B. Ellis, 1976.

Лит.: Matsushima, 1975; Ellis, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, простые, коленчатые, гладкие, бледно-бурые или бурые. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, индетерминированные, симподиальные, коленчатые, с рубчиками. Конидии треугольные, гладкие, бледно-бурые или бурые, состоящие из 2 септированных, расходящихся под тупым углом рожковидных выступов и клеточки с 1 перегородкой; выступы к концу почти бесцветные или бесцветные.

Тип: *D. scalaroides* G. Arnaud ex Matsush., 1975.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

***Diplocladiella scalaroides* G. Arnaud ex Matsush.**, Icones microfungorum a Matsushima lectorum : 61, 1975. — *D. scalaroides* G. Arnaud, 1954, nom. illeg.; *D. scalaroides* G. Arnaud ex M. B. Ellis, 1976.

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 358, 4, pl. 362, 5; Ellis, 1976, p. 230, fig. 170; Kirk, 1983b, p. 269, fig. 4B; Révay, 1985, pl. II, fig. 3; Мельник, Попушой, 1992, с. 83, рис. 58.

Конидиеносцы 25—45 мкм дл., 3—4 мкм шир. Конидии 15—32 мкм шир. (расстояние между конечными точками имеющих по 2 перегородки рожковидных выступов), ножка 8—10 мкм дл.,

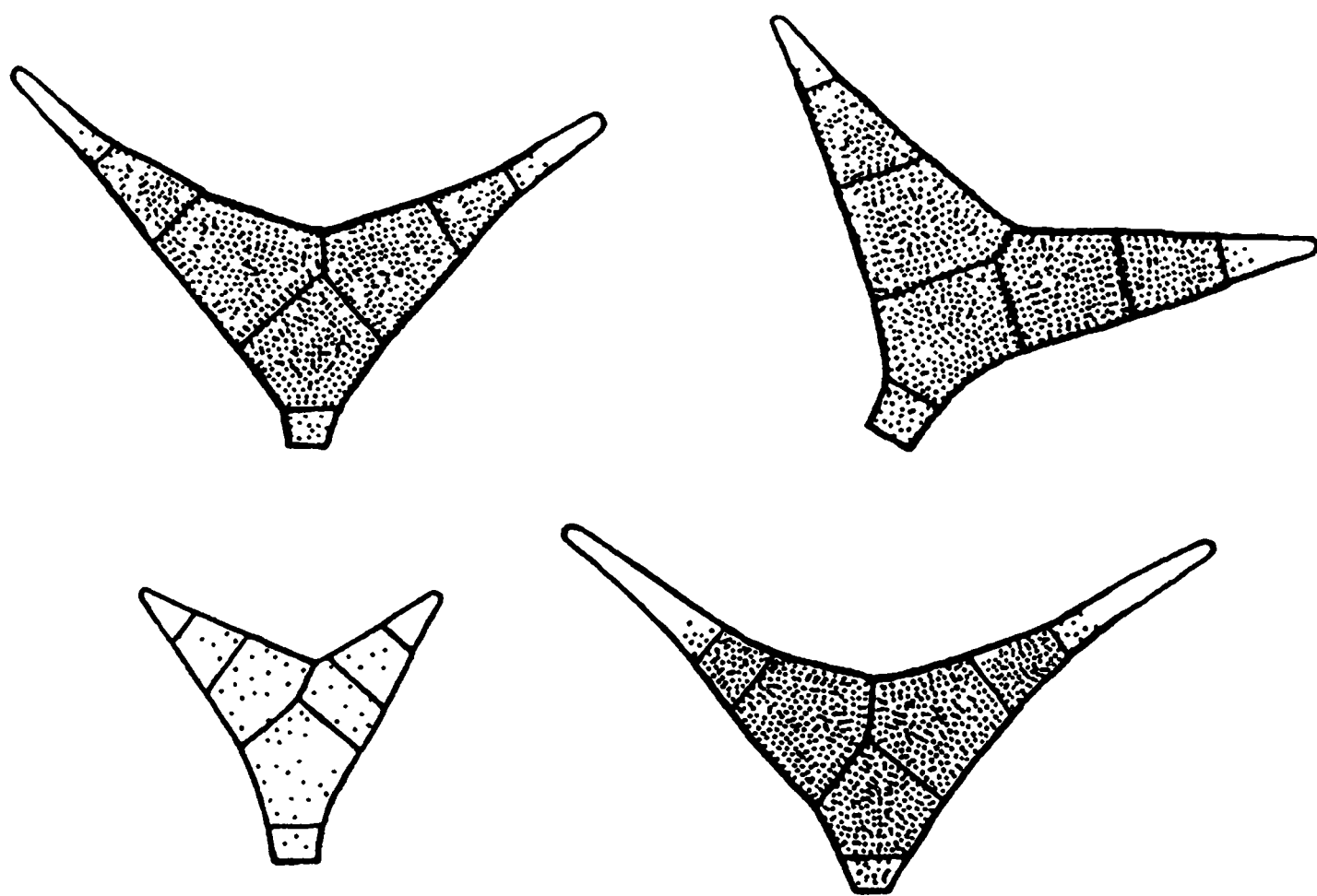


Рис. 93. *Diplocladiella scalaroides*: конидии.

наибольшая ширина ножки 6—8 мкм, ширина усеченного конца ножки 2—3 мкм. (Рис. 93).

На прошлогоднем стебле *Astragalus onobrychis* L. — Европ. ч. (Лип.); на коре дерева неизвестной породы, использованной в декоративных целях в оранжерее Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (Санкт-Петербург, Лен.); на древесине креплений в шахте — Кавказ (Сев. Осетия) и Казахстан; на плодовых телах *Rosellinia aquila* (Fr. : Fr.) De Not. с древесины *Juglans regia* L. — Европ. ч. (Молдавия).

43. DIPLOCOCCIIUM Grove

J. Bot. (London) 23 : 167, 1885.

Лит.: Ellis, 1971; Holubová-Jechová, 1982a; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или изогнутые, разветвленные, иногда с очень длинными ответвлениями, гладкие, бурые. Конидиогенные клетки политретические, интегрированные, терминальные и интеркалярные, детерминированные, преимущественно цилиндрические. Конидии в цепочках, акроплеурогенные, короткие, цилиндрические, эллипсоидальные, обратнобулавовидные, обратногрушевидные, гладкие или иногда слегка бородавчатые, обычно толстостенные, с 0—3 перегородками, часто с темным пояском в месте перегородки, от бледно-бурых до темно-бурых; конидии появляются через многочисленные мелкие поры в стенке конидиогенной клетки, легко опадают.

Тип: *D. spicatum* Grove, 1885.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 3 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Конидии одноклеточные, обратногрушевидные или эллипсоидальные, 8.5—13 × 6—7.5 мкм 2. *D. parsum*.

А. Конидии двухклеточные Б.

Б. Конидии эллипсоидальные, обратнойцевидные или булавовидные, с перегородкой, расположенной ближе к верхнему концу, верхняя клетка слегка светлее, чем нижняя, на месте перегородки имеется темный пояс, 10—16.5 × 5—7 мкм 1. *D. lawrencei*.

Б. Конидии продолговатые, близкие к короткоцилиндрическим, 6—9 × 2.5—4 мкм 3. *D. spicatum*.

1. *Diplococcium lawrencei* B. Sutton, Mycol. Papers 132 : 49, 1973.

Икон.: Ellis, 1976, p. 390, fig. 299A; Holubová-Jechová, 1982a, p. 319, fig. 5, 2, pl. 20, a—d; Мельник, Попушой, 1992, с. 84, рис. 59.

Конидиеносцы одиночные, с ответвлениями, отходящими почти под прямым углом в противоположные стороны от главной

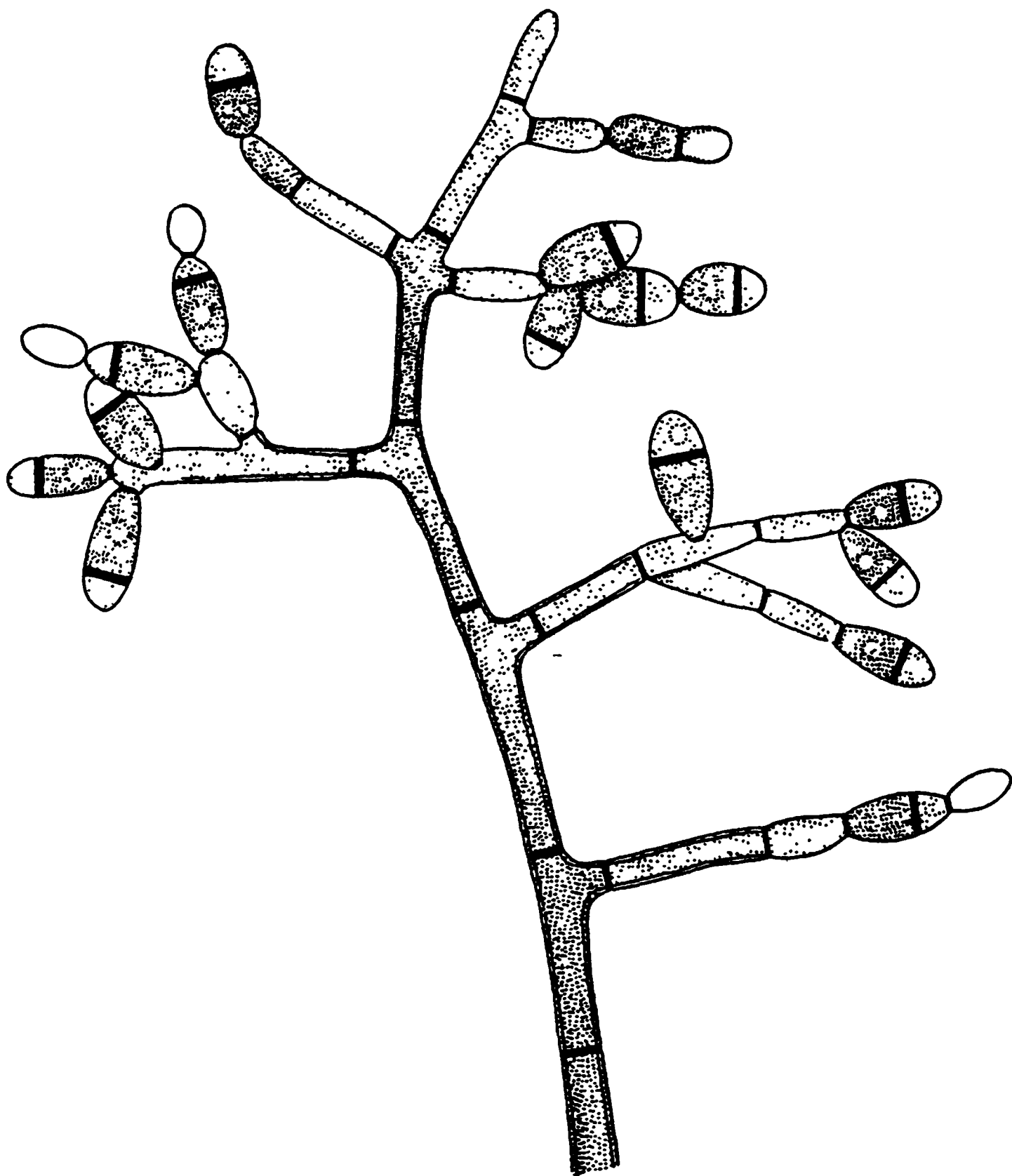


Рис. 94. *Diplococcium lawrencei*: конидиеносец и конидии.

оси конидиеносца, часто ветвление идет дихотомически, толсто-стенные, бурые, ближе к вершине немного более светлые, гладкие, 120—300 мкм дл., 3—6 мкм шир. Конидии эллипсоидальные, обратнойцевидные или булабовидные, гладкие, бурые или темно-бурые, с 1 перегородкой, расположенной ближе к верхнему концу конидии, верхняя клетка немного светлее, чем нижняя, на нижнем конце конидии имеется маленький плоский рубчик, на месте перегородки — темный пояс; размер конидий 10—16.5 × 5—7 мкм. (Рис. 94).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.).

2. *Diplococcium parcum* Hol.-Jech., Folia geobot. phytotax. 17 : 315, 1982.

Икон.: Holubová-Jechová, 1982a, p. 316, fig. 4, 1, pl. 20, e—f.

Конидиеносцы в больших группах, прямые или слегка изогнутые, сильно разветвленные, ответвления часто очень длинные, от-

ходящие почти под прямым углом от главной оси конидиеносца, от бурых до темно-бурых, толстостенные, гладкие, 80—350 мкм дл., 3—6 мкм шир. На каждой конидиогенной клетке по 2—5 пор, через которые появляются конидии. Конидии обратногрушевидные или эллипсоидальные, с широко закругленным нижним концом и слегка сосочковидным верхним концом, одноклеточные, от бледно-бурых до темно-бурых, 8.5—13 × 6—7.5 мкм. Конидии образуются в коротких цепочках и поодиночке, иногда собраны в мутовках. (Рис. 95).

На внутренней стороне коры *Pinus* sp., в деревянном креплении рудника — Кавказ (Сев. Осетия).

3. *Diplococcium spicatum* Grove, J. Bot. (London) 23 : 167, 1885.

Икон.: Ellis, 1971, p. 395, fig. 270; Matsushima, 1975, pl. 75, 5—6; Holubová-Jechová, 1982a, p. 316, fig. 4, 3, pl. 20, i; Мельник, Попушой, 1992, с. 85, рис. 60.

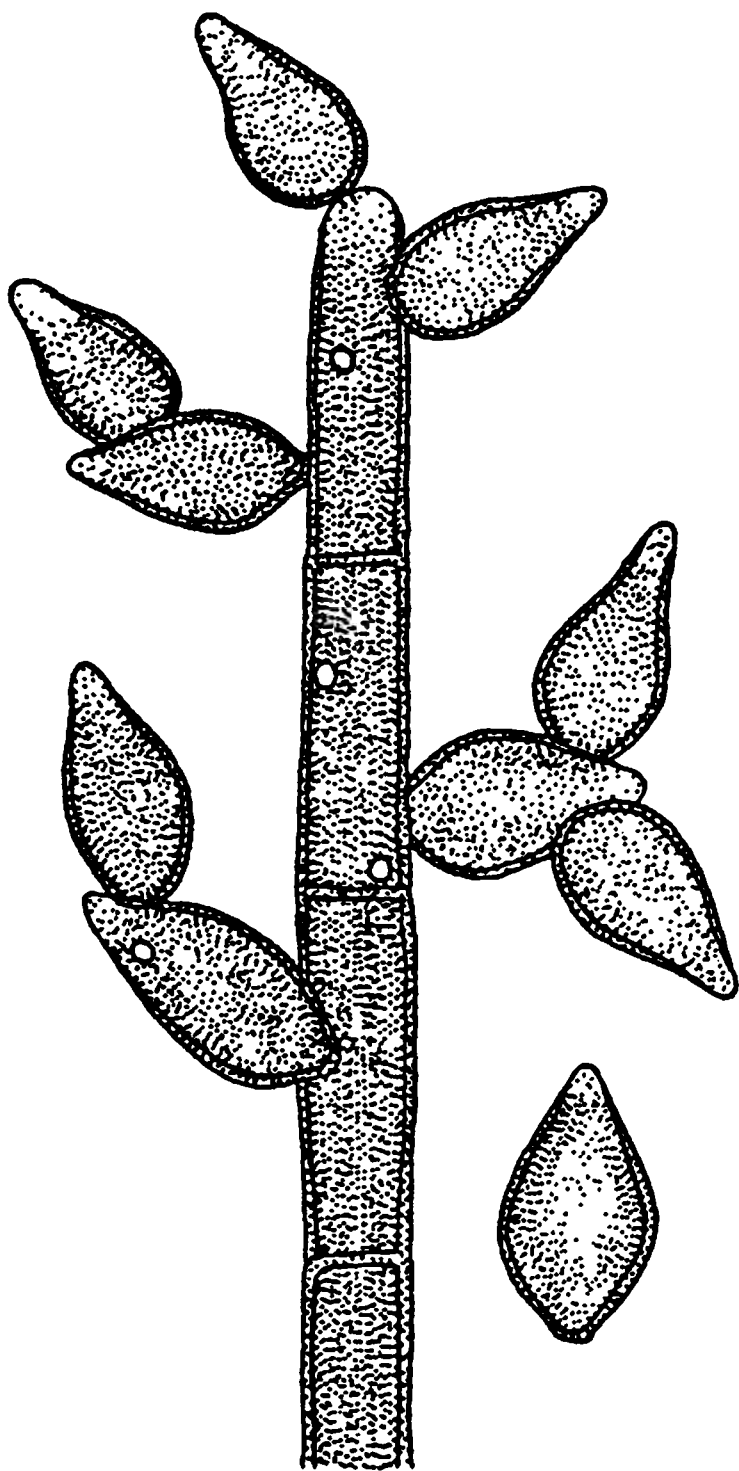
Конидиеносцы одиночные или небольшими группами, до 400(900) мкм дл., 2—4 мкм шир., разветвленные, ответвления 70—220(400) мкм дл., отходящие почти под прямым углом от главной оси конидиеносца, иногда встречаются ответвления второго порядка. Конидии продолговатые, близкие к короткоцилиндрическим, с закругленными концами, с маленьким плоским рубчиком на каждом конце, с 1 перегородкой, обычно слегка перетянутые, гладкие, бледно-бурые. (Рис. 96).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench и *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Карелия, Лен.); на коре *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.); на древесине креплений в шахте — Дальн. Восток (Примор.).

44. DORATOMYCES Corda

in Sturm's deut. Fl. III, 2 (7) : 565, 1829. — *Stysanus* Corda, 1837.

Лит.: Morton, Smith, 1963; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.



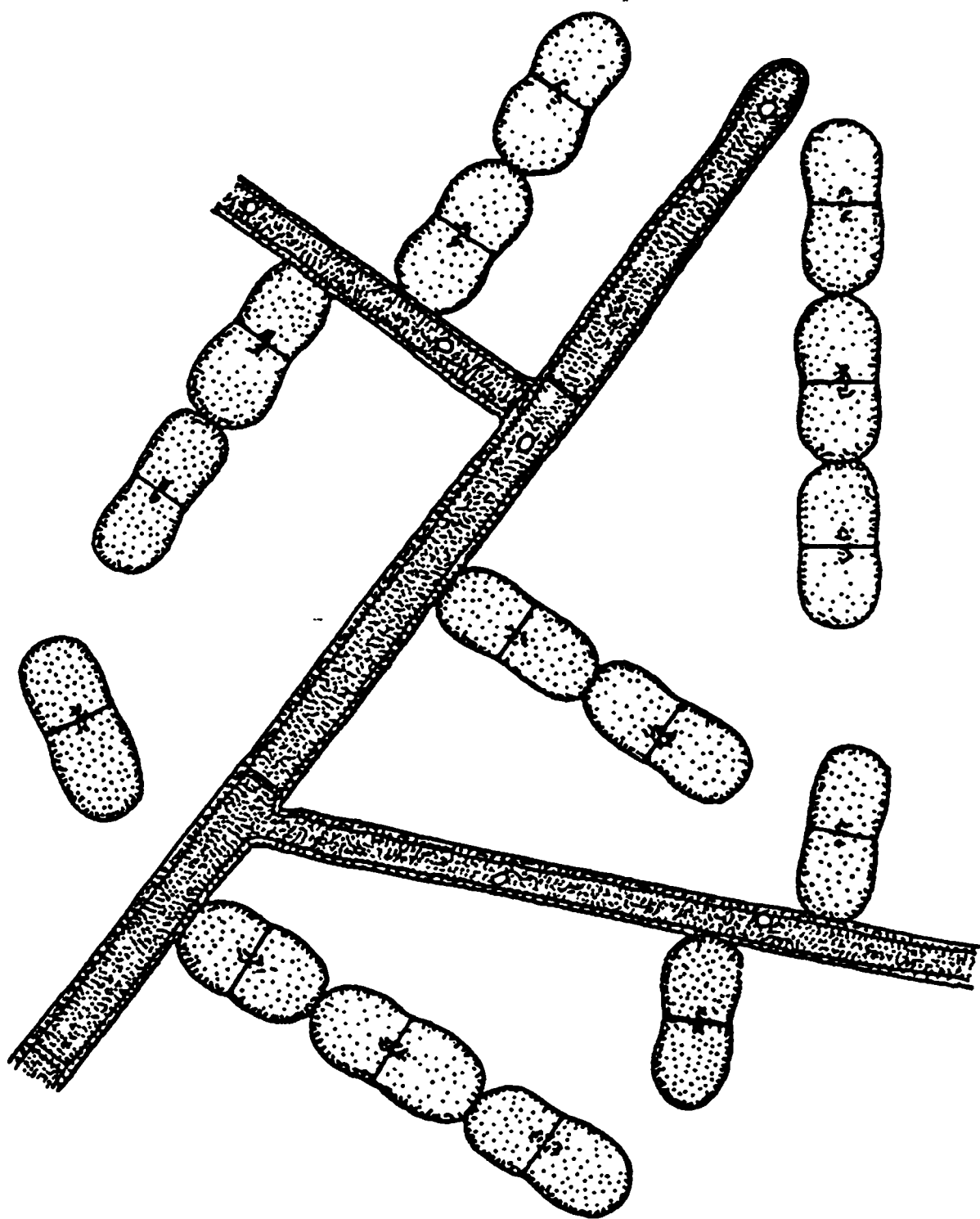


Рис. 96. *Diplococcium spicatum*: конидиеносец и конидии.

Колонии пространственно распростерты, серые, бурые, черновато-бурые или черные, бархатистые, хлопьевидные или порошистые. Конидиеносцы макронематные, синнематные, от темно-бурых до бурых, отдельные нити прямые или извилистые, от бледно-бурых до бурых, преимущественно гладкие, ближе к вершине синнемы разветвленные, отклоняющиеся в сторону ответвления в совокупности образуют головку синнемы. Конидиогенные клетки монобластические, иногда интегрированные и терминальные на ответвлениях, но чаще дискретные, расположенные в кисточках, перкуррентные, от ампуловидных до бутылковидных, с несколькими аннелляциями. Конидии в цепочках, акрогенные, эллипсоидальные, яйцевидные, обратнойцевидные, шаровидные или почти шаровидные, с усеченным нижним концом, гладкие, одноклеточные, сероватые, серые или буроватые, в массе чаще всего черные. *Doratomyces stemonitis* имеет стадию, относящуюся к *Echinobotryum*.

Тип: *D. stemonitis* (Pers.: Fr.) Morton et G. Sm. — *Cephalotrichum* (Pers.) Link : Fr., 1832.

Сапротрофы на растениях и растительных субстратах, других материалах, выделяются из почвы.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 5 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- | | |
|--|----|
| А. Конидии гладкие | Б. |
| А. Конидии бородавчатые | Г. |
| Б. Головки синнемы эллипсоидальной или цилиндрической формы, конидии обычно яйцевидные, с оттянутым верхним концом, 6—8.5 × 4—4.5 мкм; обычно имеется стадия <i>Echinobotryum</i> 5. D. stemonitis. | |
| Б. Никакой стадии нет В. | |
| В. Головка синнемы эллипсоидальной или цилиндрической формы, конидии обычно яйцевидные, с закругленным или приостренным верхним концом, 3—5 × 2—3 мкм 1. D. microsporus. | |
| В. Головка синнемы шаровидная или почти шаровидная, синнема напоминает вид рода <i>Periconia</i> , конидии от яйцевидных до продолговатых, с закругленным верхним концом, 5—7 × 3.5—4.5 мкм 4. D. purpureofuscus. | |
| Г. Конидии шаровидные или почти шаровидные, 8—12 мкм диам. 3. D. phillipsii. | |
| Г. Конидии яйцевидные, 6—8 × 5—6 мкм 2. D. nanus. | |

1. **Doratomyces microsporus** (Sacc.) Morton et G. Sm., Mycol. Papers 86 : 77, 1963. — *Stysanus microsporus* Sacc., 1878; *Graphium graminum* Cooke, 1887.

Икон.: Morton, Smith, 1963, p. 78, fig. 26; Ellis, 1971, p. 330, fig. 226A.

Синнемы до 600 мкм дл., с протяженной головкой, которая бывает более или менее цилиндрической или эллипсоидальной формы. Конидии обычно яйцевидные, с закругленным или приостренным верхним и усеченным нижним концами, гладкие, в массе от сероватых до черных, 3—5 × 2—3 мкм. (Рис. 97).

На корнях *Vitis vinifera* L. — Кавказ (Грузия); на древесине креплений в шахте — Дальн. Восток (Примор.).

2. **Doratomyces nanus** (Ehrenb. ex Link) Morton et G. Sm., Mycol. Papers 86 : 80, 1963. — *Periconia nana* Ehrenb. ex Link, 1825; *P. nana* Ehrenb., 1818; *Stilbum nanum* (Ehrenb. ex Link) Sprengel, 1827; *Graphium nanum* (Ehrenb. ex Link) Sacc., 1886; *Stysanus stemonitis* (Pers. : Fr.) Corda var. *fimetarius* P. Karst., 1887; *S. fimetarius* Masee et E. S. Salmon, 1902; *S. verrucosus* Oudem., 1903.

Икон.: Morton, Smith, 1963, p. 80, fig. 27; Ellis, 1971, p. 330, fig. 226C.

Колонии от серых до бурых и черновато-бурых. Синнемы до 900 мкм дл., с почти шаровидной или эллипсоидальной головкой. Конидии яйцевидные, с закругленным или закругленно оттянутым

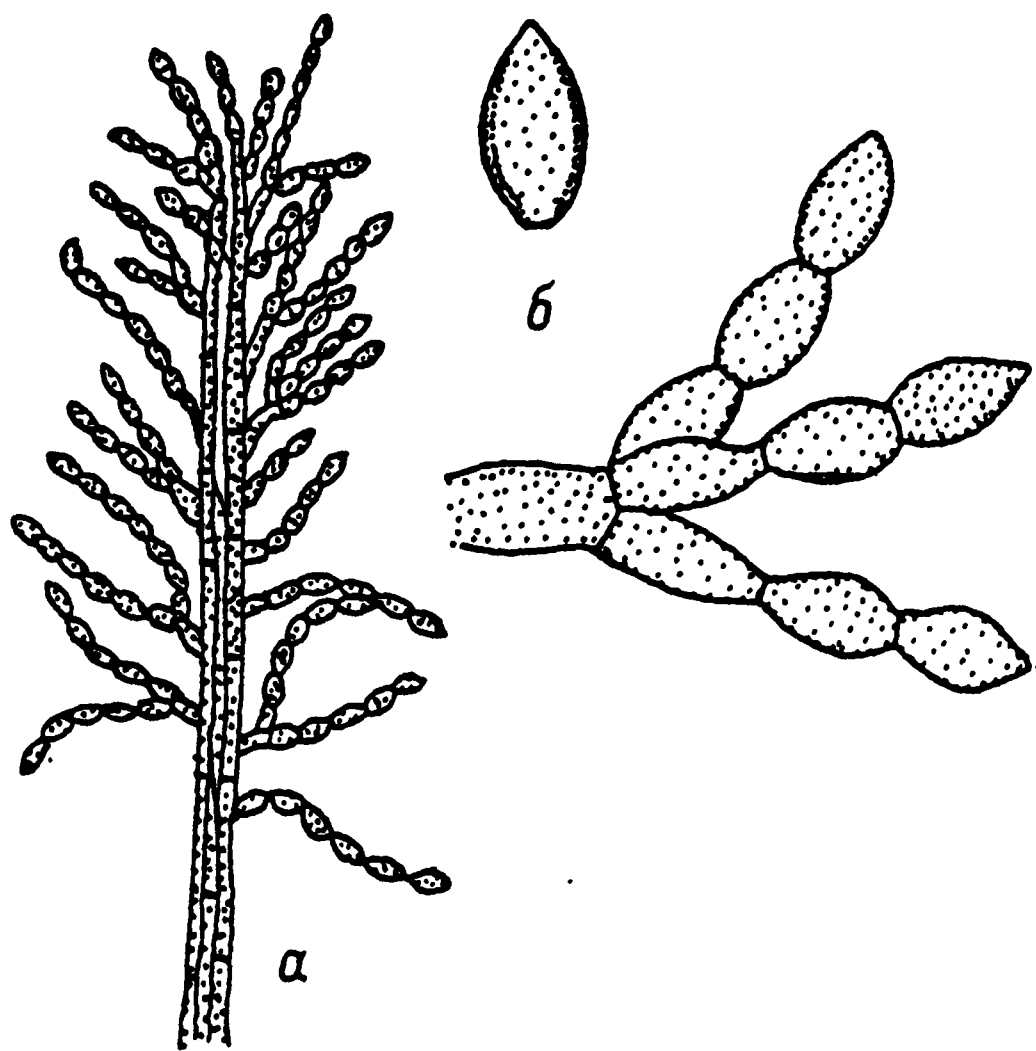


Рис. 97. *Doratomyces microsporus*.

а — синнема, б — конидии.

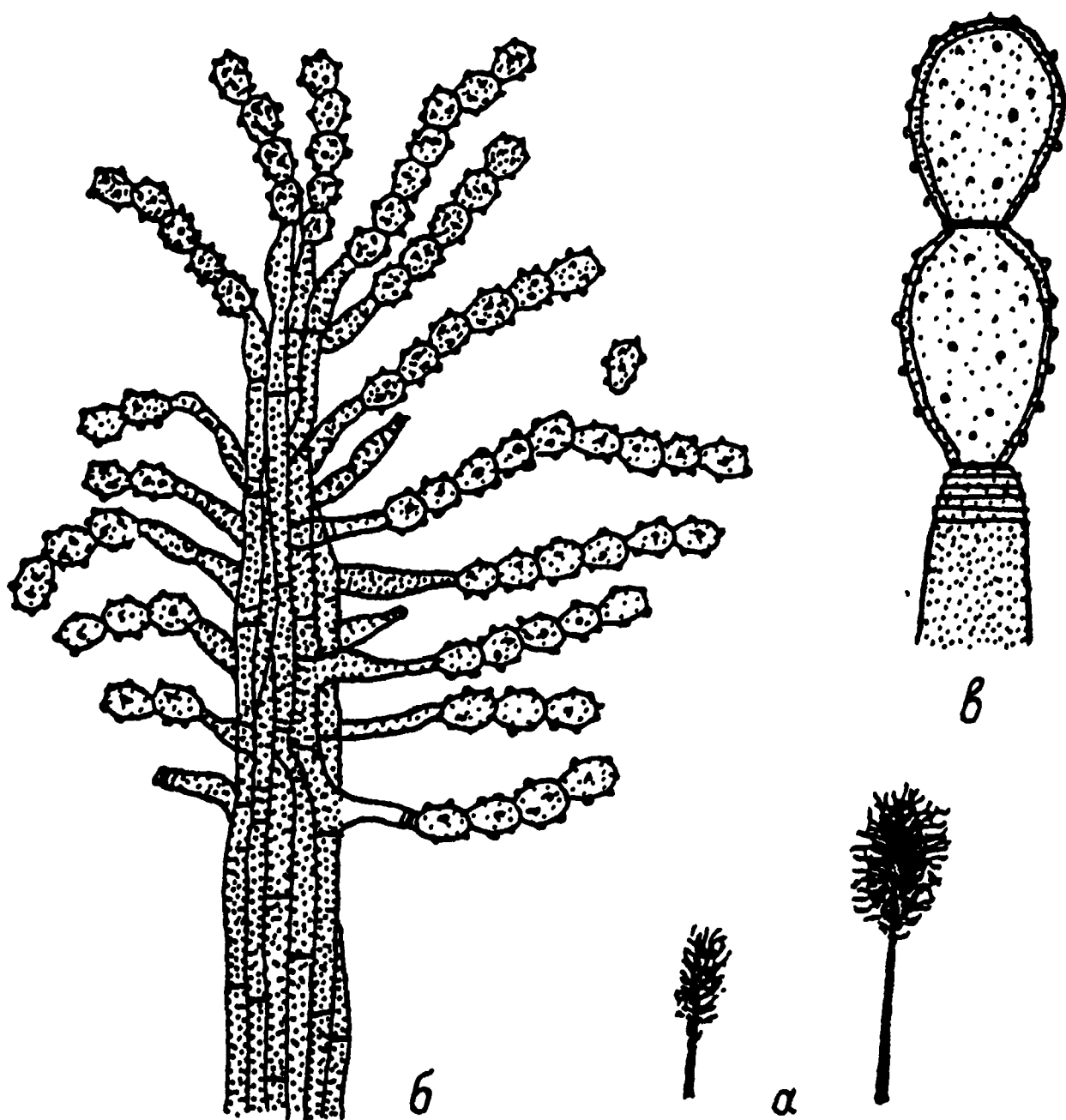


Рис. 98. *Doratomyces nanus*.

а — синнемы, б — верхняя часть синнемы, в — конидиогенная клетка с конидиями.

верхним и усеченным нижним концами, с заметными бородавками. (Рис. 98).

На древесине свежего пня *Betula pendula* Ehrh. — Европ. ч. (Лен.); на перезимовавших сеянцах *Pinus sylvestris* L. — Зап. Сибирь (Ямало-Ненецк.).

3. *Doratomyces phillipsii* (Berk. et Leight.) Morton et G. Sm., Mycol. Papers 86 : 82, 1963. — *Periconia phillipsii* Berk. et Leight. in Berk. et Broome, 1875; *Sporocybe phillipsii* (Berk. et Leight.) Sacc., 1886; *Stysanus phillipsii* (Berk. et Leight.) E. W. Mason et M. B. Ellis, 1953; *Cephalotrichum phillipsii* (Berk. et Leight.) S. Hughes, 1958.

Икон.: Morton, Smith, 1963, p. 82, fig. 28; Ellis, 1971, p. 330, fig. 226D.

Синнемы до 200 мкм дл., с почти шаровидной головкой. Конидии от шаровидных до почти шаровидных, с хорошо заметными бородавками, в массе темно-серые или черные, 8—12 мкм диам. (Рис. 99).

На трепленном волокне *Linum usitatissimum* L. — Европ. ч. (Украина).

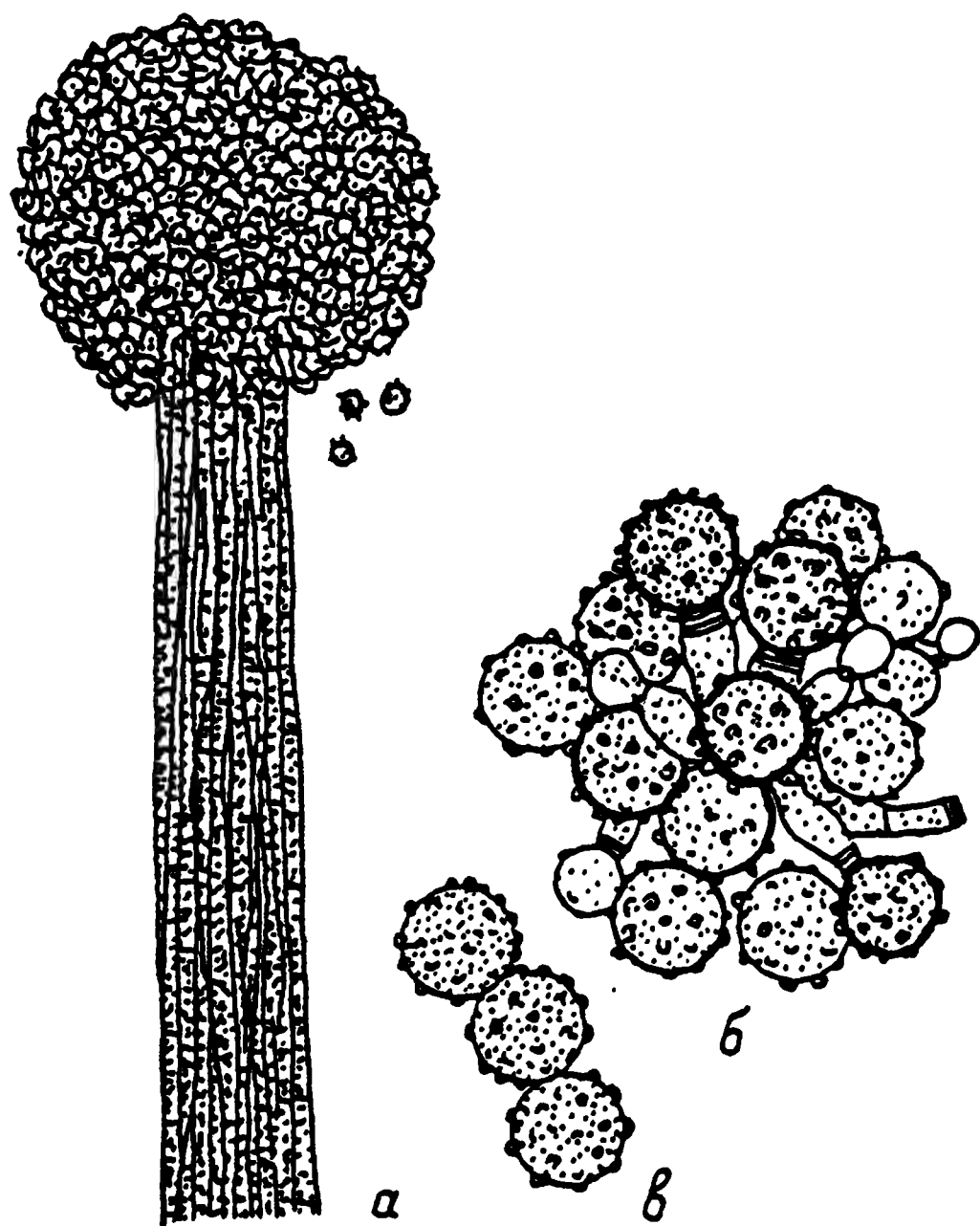


Рис. 99. *Doratomyces phillipsii*.

a — синнема, *б* — верхняя часть синнемы с конидиогенными клетками и конидиями, *в* — конидии.

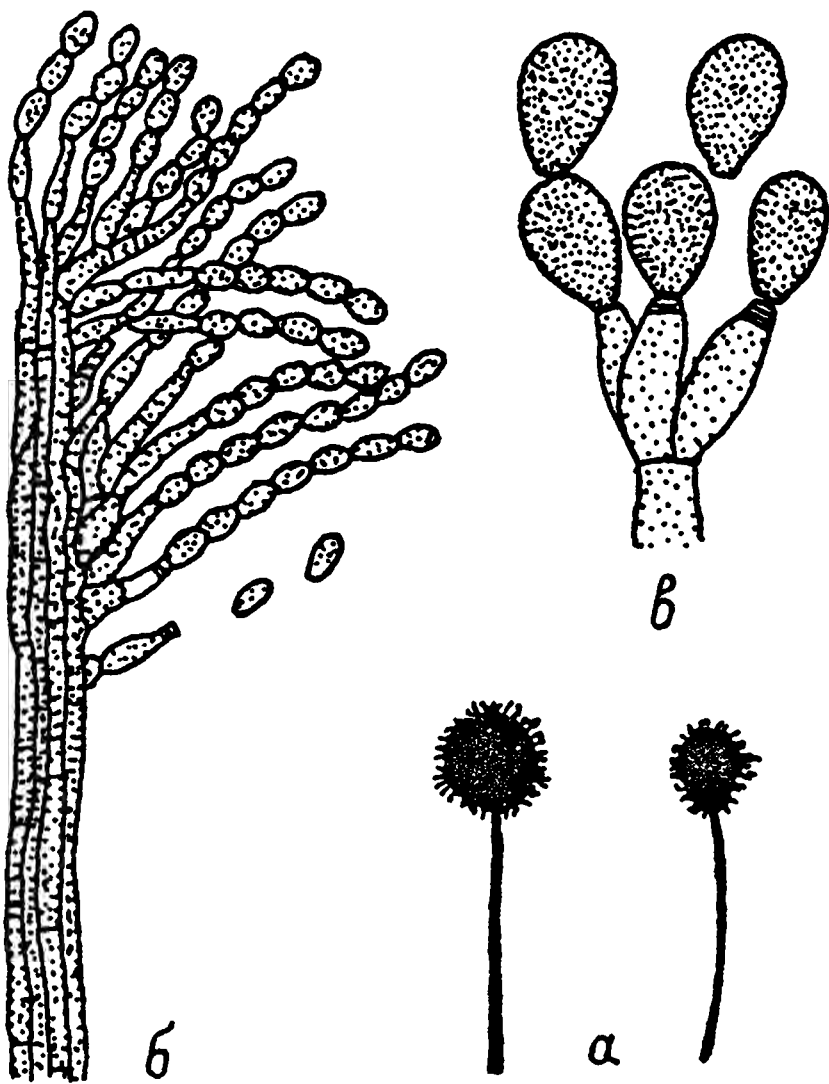


Рис. 100. *Doratomyces purpureofuscus*.
а — синнемы, б — часть синнемы, в — конидиогенные клетки и конидии.

4. *Doratomyces purpureofuscus* (Fr.) Morton et G. Sm., Mycol. Papers 86 : 74, 1963. — *Aspergillus purpureofuscus* Fr., 1832; *A. purpureofuscus* Schwein., 1832; *Stysanus purpureofuscus* (Fr.) S. Hughes, 1953; *Cephalotrichum purpureofuscum* (Schwein.) S. Hughes, 1958. Еще 16 синонимов этого вида приведено в работе Мортон и Смита (Morton, Smith, 1963).

Икон.: Morton, Smith, 1963, p. 75, fig. 25; Ellis, 1971, p. 330, fig. 226B.

Синнемы до 900 мкм дл., с шаровидной или почти шаровидной головкой, напоминающие конидиеносцы с головками у видов *Periconia*, конидии от яйцевидных до продолговатых, закругленные на вершине, усеченные на нижнем конце, гладкие, в массе темно-серые или черные, $5-7 \times 3.5-4.5$ мкм. (Рис. 100).

На древесине *Populus* sp. — Ср. Азия (Узбекистан).

5. *Doratomyces stemonitis* (Pers. : Fr.) Morton et G. Sm., Mycol. Papers 86 : 70, 1963. — *Cephalotrichum stemonitis* (Pers.) Link : Fr., 1832. Еще 18 синонимов этого вида приведено в работе Мортон и Смита (Morton, Smith, 1963).

Икон.: Morton, Smith, 1963, p. 70, fig. 24; Ellis, 1971, p. 328, fig. 225.

Синнемы до 1.2 мм дл., с эллипсоидальной или цилиндрической головкой. Конидии обычно яйцевидные, с оттянутым сосочковидным верхним и усеченным нижним концами, гладкие, в массе от серых до черных, $6-9 \times 4-4.5$ мкм. В молодых культурах обычно присутствует стадия *Echinobotryum*. (Рис. 101).

На ветвях *Ribes nigrum* L. — Европ. ч. (Молдавия); на коре *Ulmus scabra* Mill. — Европ. ч. (Карелия); на древесине *Vitis vinifera* L. — Европ. ч. (Молдавия).

45. ENDOPHRAGMIELLA B. Sutton

Mycol. Papers 132 : 58, 1973, emend. S. Hughes, New Zealand J. Bot. 17 : 146, 1979.

Лит.: Sutton, 1973; Ellis, 1976; Hughes, 1978, 1979; Kirk, 1985; Мельник, Попушой, 1992.

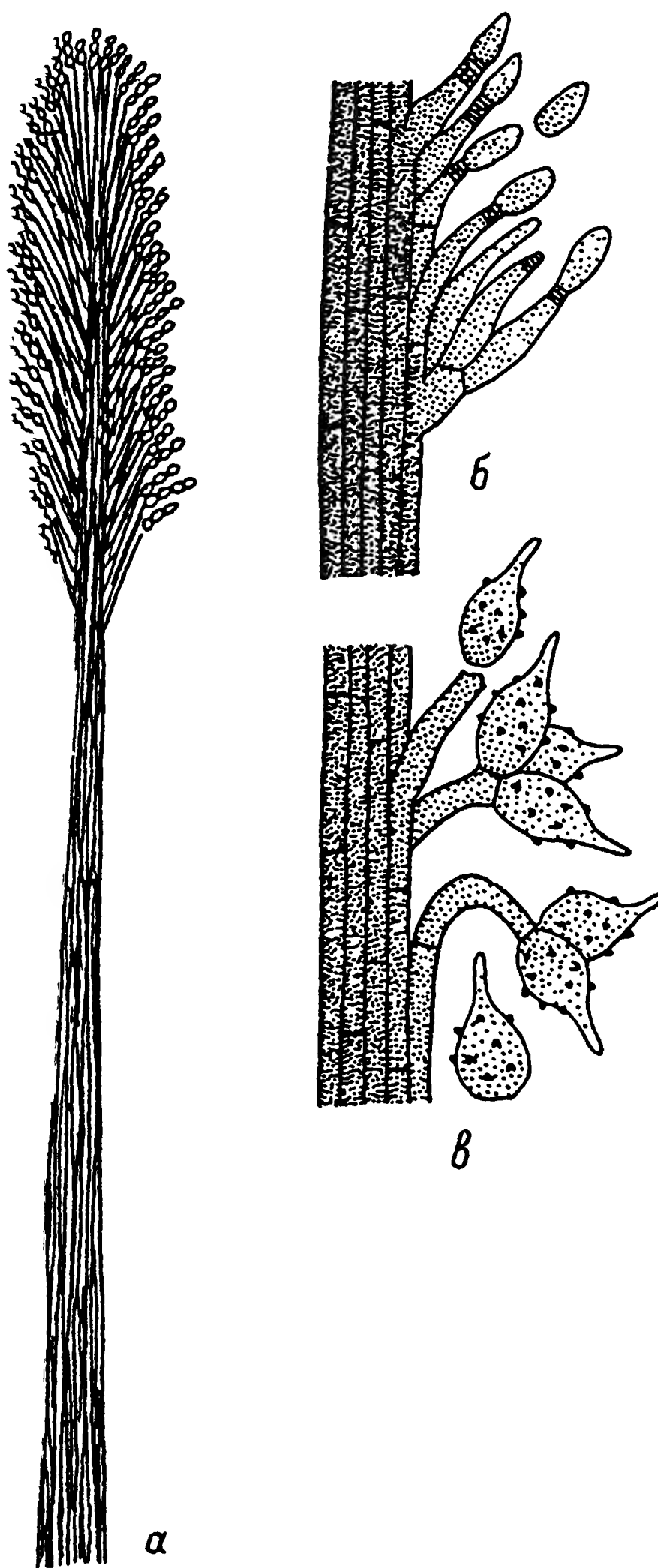


Рис. 101. *Doratomyces stemonitis*.

а — синнема, б — конидиогенные клетки и конидии, в — часть синнемы, конидиогенные клетки и конидии стадии *Echinobotryum*.

Колонии от пространственно распростертых до хлопьевидных, волосовидных или бархатистых, от бурых до черных. Конидиеносцы от рассеянных до скученных, простые или неправильно разветвленные, иногда до мутовчатых, от бледно- до темно-бурых, более или менее цилиндрические, септированные, иногда резко суживающиеся на вершине, довольно тонкостенные. Конидиоген-

ные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные или перкуррентные. Перкуррентная конидиогенная пролиферация развивается как расширение дистальной перегородки предпоследней клетки конидиеносца и за стенкой старой конидиогенной клетки; появляется новая терминальная конидия, она опадает, и процесс повторяется; на зрелых конидиеносцах имеется ряд кольцеобразных рубчиков — следы неоднократных пролифераций. Конидии одиночные, терминальные на конидиогенной клетке и на каждой из последующих перкуррентных пролифераций, они тонкостенные или толстостенные, гладкие или с шероховатой стенкой, прямые или слегка согнутые, эллипсоидальные или иногда суживающиеся к дистальному концу, могут быть также от ладьевидных до узко-обратнойцевидных, обратнойцевидные, грушевидные или шаровидные, одноклеточные или с 1—7(10) перегородками или псевдоперегородками, от почти бесцветных до темно-бурых, равномерно окрашенные или с центральной или центральными клетками, которые могут быть окрашены намного сильнее, чем остальные клетки конидии; у некоторых видов на месте перегородки имеется широкий темный пояс. У одного вида конидии несут оттянутый, терминальный, бесцветный клеточный придаток. Нижний конец конидии несет коротенькую оборочку вокруг базального рубчика — часть апикального конца конидиогенной клетки, более длинные оборочки обычно имеют конидии, образующиеся на суженных к концу конидиеносцах.

Тип: *E. pallescens* B. Sutton, 1973.

Сапротрофы на растениях.

Endophragmiella — крупный род, к которому относится ряд грибов, описанных ранее как виды *Endophragmia* Duvernoy et Maire, *Sporidesmium* Link и др. Несмотря на крупные работы по этим грибам (Hughes, 1979; Kirk, 1985), необходима ревизия этих родов, в том числе и в отношении видов, отмеченных в России и сопредельных странах.

На территории России известно по крайней мере 4 гриба этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ И РАЗНОВИДНОСТЕЙ

- | | |
|--|---|
| А. Конидии с 1 перегородкой | Б. |
| А. Конидии с (1)2—3 перегородками | В. |
| Б. Конидии от почти шаровидных до грушевидных | 2. <i>E. dimorphospora</i> . |
| Б. Конидии эллипсоидальные или удлинено-обратнойцевидные | 4. <i>E. uniseptata</i> var. <i>pusilla</i> . |
| В. Конидии от удлинено-эллипсоидальных до широковеретеновидных, с конической верхней клеткой | 1. <i>E. cesatii</i> . |
| В. Конидии удлинено-эллипсоидальные, с широко закругленной верхней клеткой | 3. <i>E. oblonga</i> . |

1. *Endophragmiella cesatii* (Mont.) S. Hughes, New Zealand J. Bot. 17: 148, 1979. — *Helminthosporium cesatii* Mont., 1856; *H. hyalophaeum* Sacc., 1882; *Curvularia cesatii* (Mont.) Boedijn, 1933; *Sporidesmium hyalophaeum* (Sacc.) S. Hughes, 1958; *Endophragmia cesatii* (Mont.) M. B. Ellis, 1976.

Икон.: Ellis, 1976, p. 141, fig. 96B; Hughes, 1979, p. 148, fig. 5; Holubová-Jechová, 1986, p. 176, fig. 1, 3.

Колонии распростерты, волосистые, бурые или темно-бурые. Конидиеносцы одиночные или маленькими группами, прямостоячие или спадающие, неразветвленные, прямые или изогнутые, от бледно-бурых до бурых, $45-150 \times 4.5-6.5$ мкм, с несколькими перкуррентными пролиферациями. Конидии от эллипсоидальных до широковеретеновидных, обычно с 3 перегородками, гладкие, $26-42 \times (8.5)10-13$ мкм, ширина усеченного нижнего конца $3-4$ мкм. 2 центральные клетки от бледно-бурых до темно-бурых, толстостенные, коническая верхняя клетка и нижняя клетка от почти бесцветных до очень бледно-бурых, тонкостенные, перегородки обычно толстые, темные. На нижнем конце имеется бесцветная или почти бесцветная оборочка до 2 мкм дл. (Рис. 102).

На сухом побеге *Rubus matsumuranus* Lévl. et Vaniot — Дальн. Восток (Хабар.).

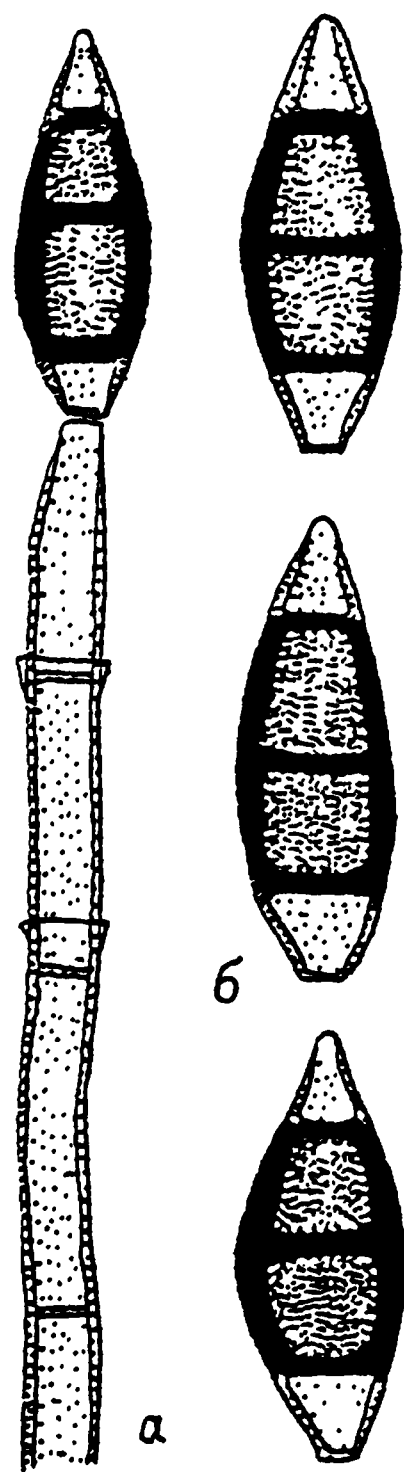


Рис. 102. *Endophragmiella cesatii*.

а — конидиеносец, б — конидии.

2. *Endophragmiella dimorphospora* (Awao et Udagawa) S. Hughes, New Zealand J. Bot. 17: 149, 1979. — *Endophragmia dimorphospora* Awao et Udagawa, 1974.

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 115; Мельник, Попушой, 1992, с. 89, рис. 63.

Колонии распростерты, оливково-серые. Конидиеносцы развиваются как латеральные или терминальные выросты гиф, изогнутые, различной длины, иногда до 150 мкм дл., $3.5-5$ мкм шир., бурые. Конидии от почти шаровидных до обратнойцевидных, от темно-бурых до почти черных, толстостенные (до $1-4$ мкм толщ.), с 1 перегородкой, верхняя клетка $12-16$ мкм диам., в зрелом состоянии темно-бурая, почти черная, нижняя клетка обратноконическая, $2-5$ мкм дл., в верхней части $6-8$ мкм шир., усеченный конец $4-5$ мкм шир., клетка бледно-бурая, общий размер конидии $15-21 \times 10-15$ мкм. (Рис. 103).

На сухих ветвях *Ribes nigrum* L. — Европ. ч. (Молдавия).

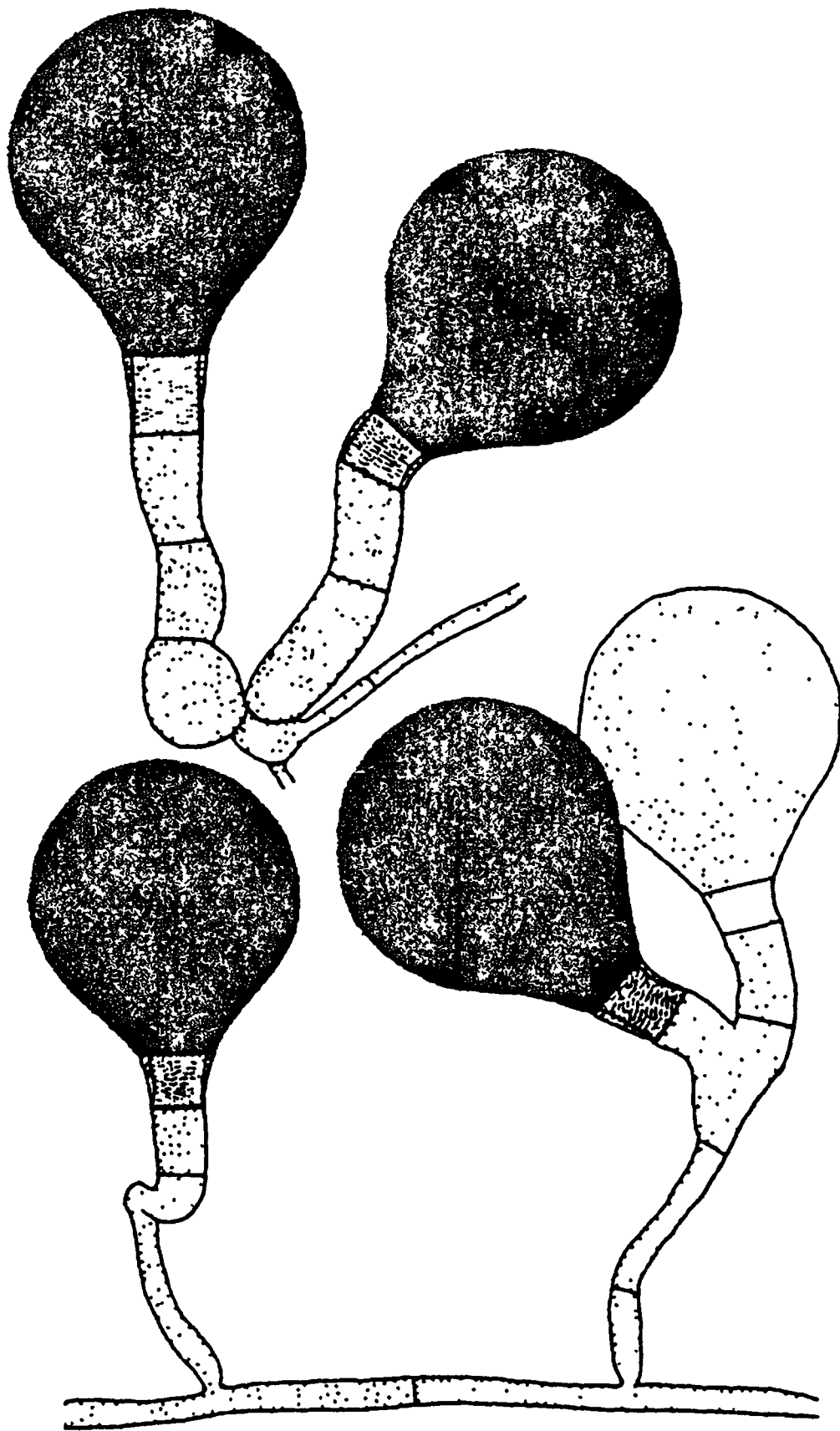


Рис. 103. *Endophragmiella dimorphospora*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

3. *Endophragmiella oblonga* (Matsush.) S. Hughes, New Zealand J. Bot. 17 : 152, 1979. — *Endophragmia oblonga* Matsush., Icones microfungorum a Matsushima lectorum : 70, 1975.

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 137, 3, 6, pl. 138, 1, 4; Holubová-Jechová, 1986, p. 183, fig. 2, 2; Мельник, Попушой, 1992, с. 90, рис. 64.

Колонии более или менее распростертые, темно-бурые, почти черные. Конидиеносцы развиваются как выросты гиф, прямостоячие, прямые или более или менее согнутые, толстостенные, с перкуррентными пролиферациями, $200\text{—}300 \times 4\text{—}5$ мкм, фертильная часть в отдельных случаях может занимать до половины длины конидиеносца. Конидии удлинено-эллипсоидальные, тонкостенные, с 1—2 перегородками, с закругленной верхней клеткой, несущие на нижнем конце маленькую оборочку (1—2 мкм

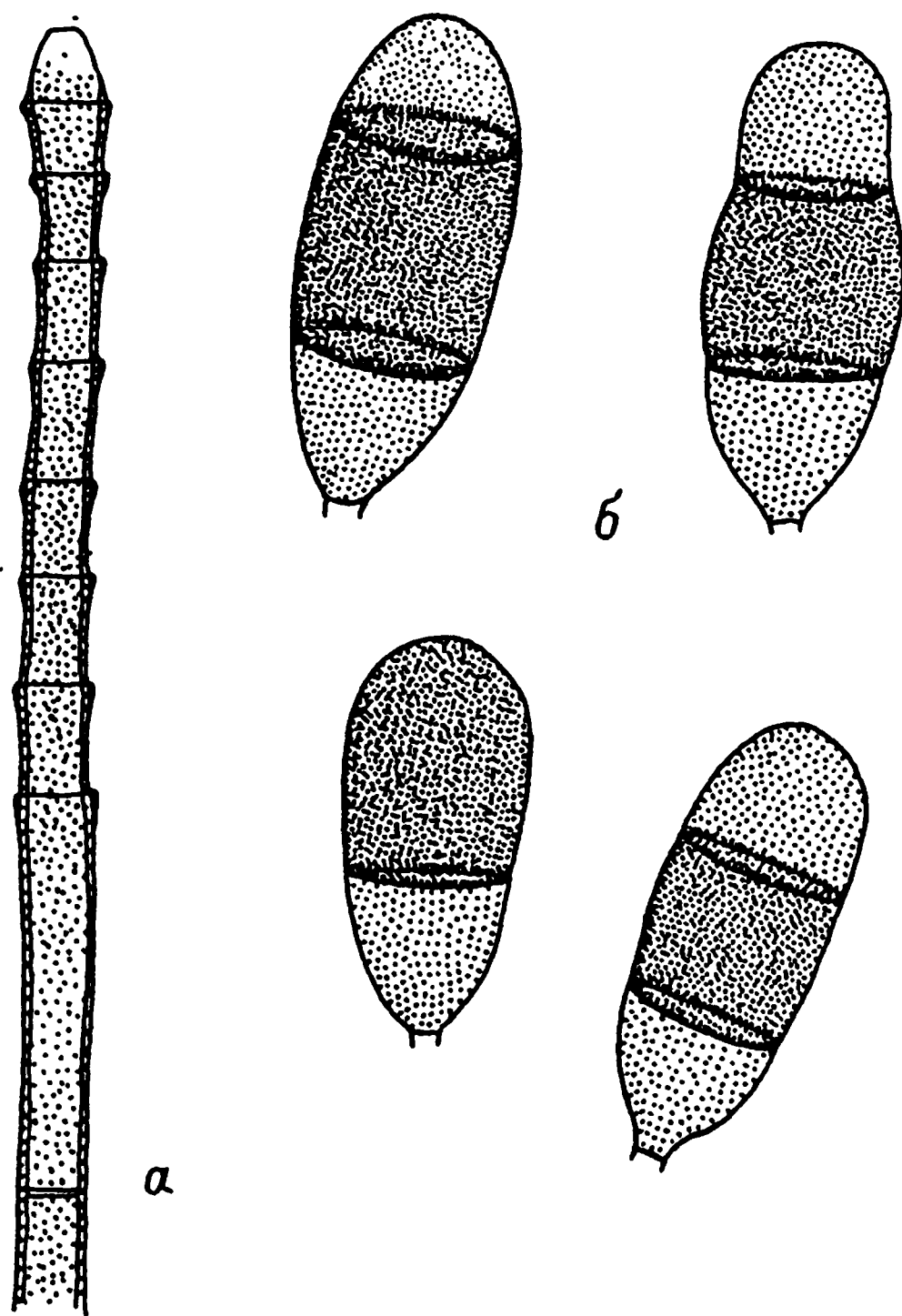


Рис. 104. *Endophragmiella oblonga*.

a — конидиеносец, *б* — конидии.

дл.), центральная клетка умеренно бурая, конечные клетки бледно-бурые, общий размер конидий $19\text{--}28 \times 9\text{--}12$ мкм. (Рис. 104).

На сухих ветвях *Phellodendron amurense* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.).

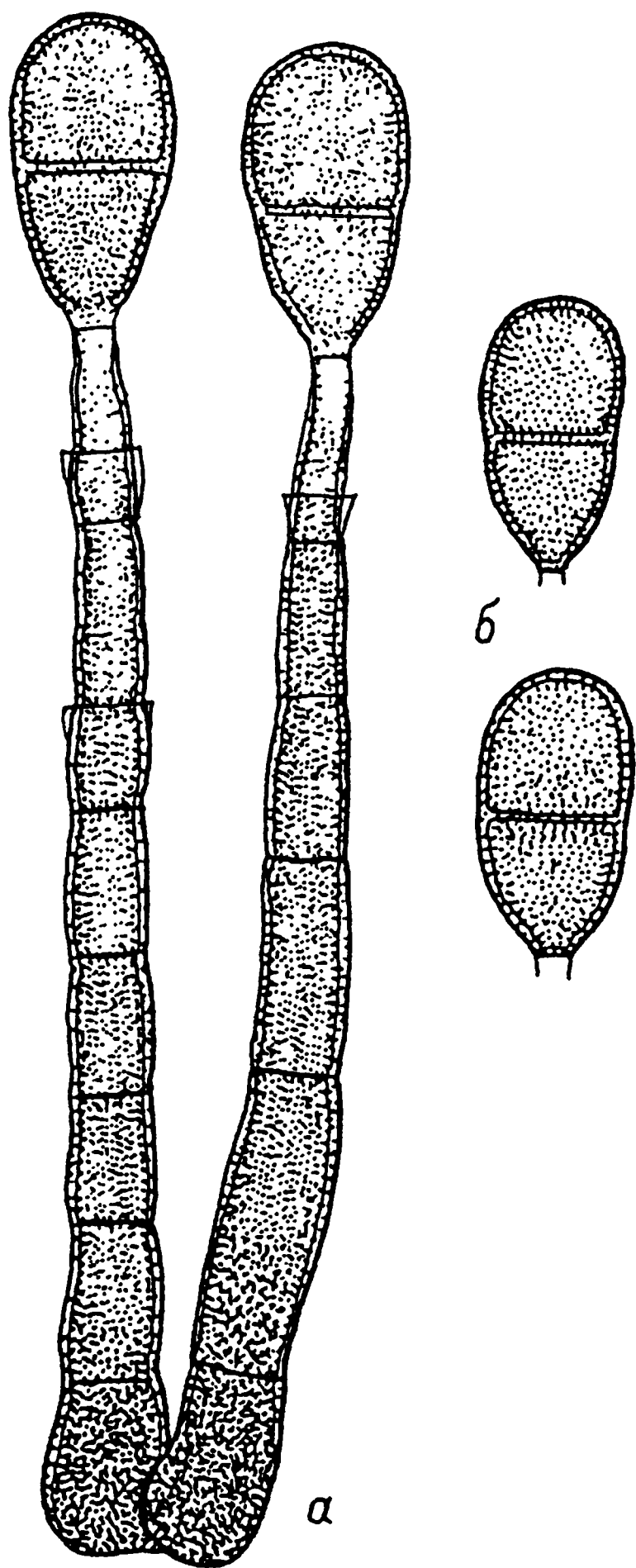
4. *Endophragmiella uniseptata* (M. B. Ellis) S. Hughes var. *pusilla* Hol.-Jech., *Folia geobot. et phytotax.* 21 : 192, 1986.

Икон.: Holubová-Jechová, 1986, p. 190, fig. 4, 2.

Колонии распростерты, от темно-бурых до черных, от волосистых до бархатистых. Конидиеносцы одиночные или в группах, прямостоячие или спадающие, прямые или слегка изогнутые, неразветвленные, от бурых до темно-бурых, к вершине более светлые, почти бесцветные, более или менее толстостенные, $40\text{--}180$ мкм дл., у основания $5\text{--}7$ мкм шир., выше — $2.5\text{--}4$ мкм шир., с несколькими перкуррентными пролиферациями. Конидии от эллипсоидальных до удлинено-обратнойцевидных, с широко закругленным верхним концом, с 1 темной перегородкой, от умеренно до темно-бурых, гладкие, толстостенные, $9\text{--}17 \times 7\text{--}10$ мкм

Рис. 105. *Endophragmiella uniseptata* var. *pusilla*.

a — конидиеносец, *б* — конидии.



(большей частью 15×9 мкм), с маленькой неотчетливой оборочкой на нижнем конце (до 1 мкм дл.); иногда верхняя клетка конидии темнее, чем нижняя. (Рис. 105).

На древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

46. **EVERSIA** J. L. Crane et Schokn.
in Schokn. et J. L. Crane

Mycologia 69 : 539, 1977.

Лит.: Holubová-Jechová, 1987.

Конидиеносцы полумакронематные или макронематные, мононематные, неразветвленные, септированные, гладкие, от бесцветных до почти бесцветных в основании, с легким буроватым оттенком на вершине. Конидиогенные клетки голобластические, интегрированные, индетерминированные, со многими (до 10 и более) перкуррентными аннелидными пролиферациями бурого цвета. Конидии акрогенные, цилиндрические, состоящие из 2, 3

или 4 тесно прижатых друг к другу лучей, прикрепленных к конидиогенной клетке одним из лучей, который функционирует как главная ось, остальные лучи развиваются из апекса этой главной оси, они направлены вниз к конидиогенной клетке; лучи с перегородками, часто с перетяжками в месте перегородок, они светло-бурые, бурые или темно-бурые, самые нижние клетки лучей часто более светлые, чем остальные.

Тип: *E. subopaca* (Cooke et Ellis) J. L. Crane et Schokn., 1977. — *Helminthosporium subopacum* Cooke et Ellis, 1878.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Eversia parvula Hol.-Jech., Česká Mykol. 41 : 31, 1987.

Икон.: Holubová-Jechová, 1987, p. 32, fig. 2, 1.

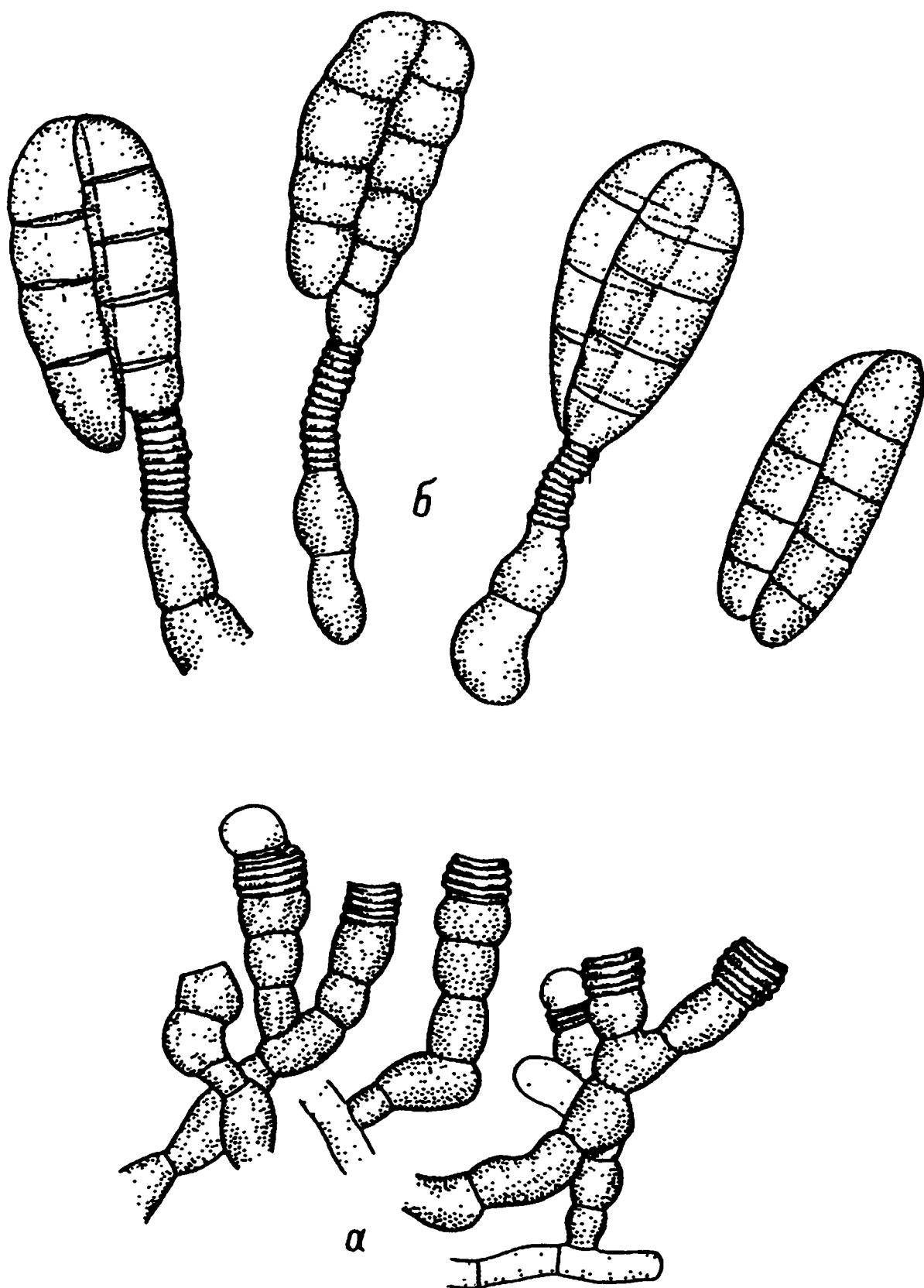


Рис. 106. *Eversia parvula*.

a — конидиогенные клетки, *б* — конидиогенные клетки и конидии.

Колонии рассеянные, точковидные, мелкие (не более 500 мкм диам.), округлые, слегка подушковидные, темно-бурые, по краям с охристым оттенком. Конидиеносцы от полумакронематных до макронематных, мононематные, прямостоячие или спадающие, прямые или слегка извилистые, бледно-бурые, септированные, 10—20 × 2.5—4 мкм. Конидиогенные клетки с несколькими толстостенными, темно-бурыми аннелляциями, образующими темное кольцо или даже цилиндр (при большем количестве аннелляций) на конце конидиогенной клетки. Конидии продолговатые, уплощенные, состоящие из 2 тесно прилегающих друг к другу септированных лучей, бледно-бурые или бурые, размер конидий 14—20 мкм дл., 7—9 мкм шир., 6—7 мкм толщ., каждый луч имеет 3—4(6) перегородки. К конидиогенной клетке конидия прикрепляется только одним лучом, второй спадает вниз, его самая последняя (нижняя) клетка с закругленным концом. Вокруг

колоний гриба имеется стерильный мицелий, состоящий из бледно-бурых или бесцветных, сильно разветвленных и анастомозирующих гиф, их ширина 1.8—2.8 мкм. (Рис. 106).

На древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

47. EXCIPULARIA Sacc.

Syll. Fung. 3 : 689, 1884, emend. Spooner et P. M. Kirk, Trans. Brit. Mycol. Soc. 78 : 247, 1982.

Лит.: Spooner, Kirk, 1982; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиомы поверхностные, плюсковидные, черновато-бурые, с базальной агрегацией бурых и темно-бурых клеток угловатой текстуры. Стерильные элементы обычно обильные по всей конидиоме, чаще всего проксимально разветвленные, на конце приостренные, бледно-бурые, септированные, гладкие, тонкостенные. Маргинальные стерильные элементы часто щетинковидные, с апикальной модифицированной клеткой, становящейся толстостенной, темно-бурой или черной. Конидиеносцы обычно проксимально разветвленные, развивающиеся из клеток базальной части конидиомы, септированные, гладкие, бледно-бурые. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, детерминированные, цилиндрические, от очень бледно-бурых до бледно-бурых. Конидии одиночные, сухие, акрогенные, серповидные, септированные, гладкие, с верхней закругленной или рожковидной клеткой, с нижней усеченной клеткой, от бледно-бурых до бурых, самая верхняя и самая нижняя клетки почти бесцветные или очень светлоокрашенные.

Тип: *E. fusispora* (Berk. et Broome) Sacc., 1884. — *Excipula fusispora* Berk. et Broome, 1859.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно по крайней мере 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидиомы 50—150 мкм диам., маргинальные стерильные элементы 20—65 × 2—3 мкм, конидии (32)40—48 × 4—5.5(6) мкм	1. <i>E. fusispora</i> .
Конидиомы до 200 мкм диам., маргинальные стерильные элементы 90—110(120) × 2—3 мкм, конидии 85—95 × 8—9 мкм	2. <i>E. magnifusispora</i> .

1. *Excipularia fusispora* (Berk. et Broome) Sacc., Syll. Fung. 3 : 689, 1884. — *Excipula fusispora* Berk. et Broome, 1859; *Coryneum fusarioides* Sacc., 1880; *Scolicosporium betulae* Rostr., 1904; *S. fusarioides* (Sacc.) B. Sutton, 1975.

Икон.: Spooner, Kirk, 1982, p. 249, fig. 1; p. 250, fig. 2; Мельник, Попушой, 1992, с. 93, рис. 66.

Конидиомы 50—150 мкм диам. Проксимальные стерильные элементы 45—90 мкм дл., 2—3 мкм шир. Маргинальные стерильные элементы часто щетинковидные, 20—65 мкм дл., 2—3 мкм шир. Конидиеносцы 10—30 × 1.5—2 мкм. Конидиогенные клетки цилиндрические, бледно-бурые. Конидии с 8(10) перегородками, от бледно-бурых до бурых, терминальные клетки бесцветные, (32)40—48 × 4—5.5(6) мкм.

На опавших ветвях *Acer* sp. — Казахстан; на гнилой коре *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.); на сухой ветви *Sargana arborescens* Lam. — Зап. Сибирь (Алт.); на гнилой коре *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.); на сухой ветви *Sambucus racemosa* L. — Европ. ч. (Новг.).

2. *Excipularia magnifusispora* Melnik, Микол. и фитопатол. 22 : 497, 1988.

Икон.: Мельник, 1988, с. 498, рис. 5; Мельник, Попушой, 1992, с. 93, рис. 67.

Конидиомы плюсковидные, отдельные пламевидные, до 200 мкм диам. Проксимальные стерильные элементы до 100—120 мкм дл., 2—3 мкм шир., почти бесцветные. Маргинальные стерильные элементы щетинковидные, нитевидные, темно-бурые по всей

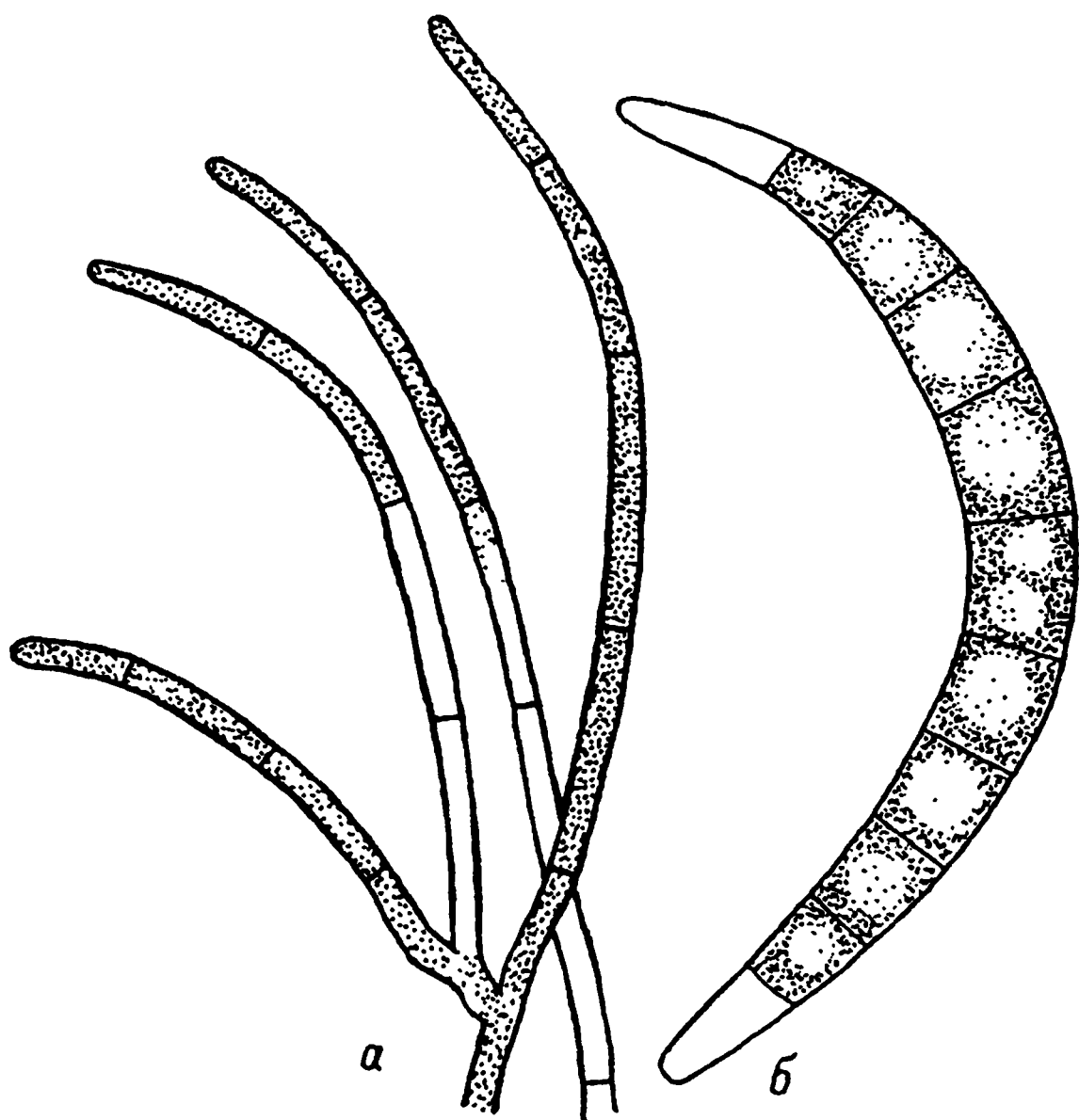


Рис. 107. *Excipularia magnifusispora*.

а — щетинки, б — конидия.

длине или только в верхней части, 90—110(120) × 2—3 мкм. Конидии с 7(10) перегородками, бурые, с почти бесцветной оттянуто закругленной апикальной и слегка усеченной базальной клетками, с крупными каплями, 85—95 × 8—9 мкм. (Рис. 107).

На сухой ветви *Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim. — Дальн. Восток (Примор.).

48. EXCIPULARIOPSIS P. M. Kirk et Spooner ex Spooner et P. M. Kirk

Trans. Brit. Mycol. Soc. 78 : 251, 1982.

Лит.: Мельник, Попушой, 1992.

Конидиомы поверхностные, подушковидные, от темно-бурых до черных, в основании сложенные плотно расположенными толстостенными темно-бурыми клетками угловатой текстуры. Щетинки немногочисленные, расположенные без строгой приуроченности к какой-либо определенной точке конидиомы, отходящие прямо от клеток базального слоя, острошиловидные, в основании слегка вздутые, прямые, гладкие, септированные, черные, толсто-

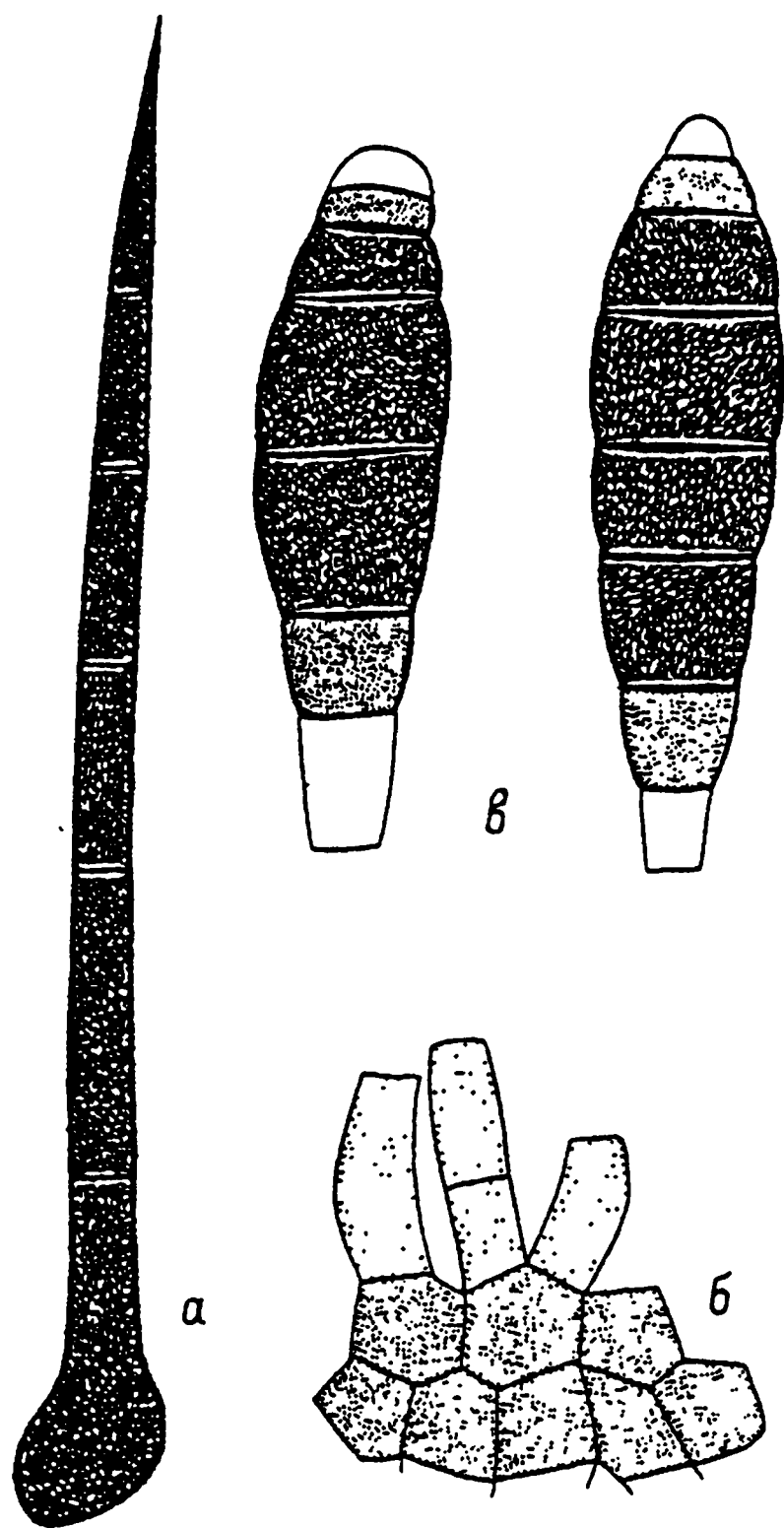
стенные. Конидиеносцы короткие, цилиндрические, неразветвленные, бледно-бурые. Конидиогенные клетки голобластические, монобластические, бледно-бурые, детерминированные, интегрированные, терминальные. Конидии акрогенные, одиночные, широковеретеновидные или близкие к булавовидным, с закругленной апикальной и усеченной нижней клетками, септированные, гладкие, темно-бурые или черные, апикальная и базальная клетки бледно-бурые или почти бесцветные.

Тип: *E. narsapurensis* (Subram.) Spooner et P. M. Kirk, 1982. — *Excipularia narsapurensis* Subram., 1956.

Сапротрофы на растениях. Монотипный род.

Рис. 108. *Excipulariopsis narsapurensis*.

а — щетинка, б — конидиогенные клетки, в — конидии.



Excipulariopsis narsapurensis (Subram.) Spooner et P. M. Kirk, Trans. Brit. Mycol. Soc. 78 : 251, 1982. — *Excipularia narsapurensis* Subram., 1956.

Икон.: Ellis, 1976, p. 93, fig. 93; Мельник, Попушой, 1992, с. 95, рис. 68.

Конидиомы под стереоскопическим бинокулярным микроскопом черные, блестящие, чрезвычайно многочисленные, покрывающие значительную часть субстрата, каждая конидиома с 1—2(3) щетинками до 300 мкм дл., в основании 10—12 мкм шир. Конидии с 5—8 перегородками, которые у полностью созревших конидий почти неразличимы, 62—72 × 19—24 мкм, усеченная базальная клетка 5—8 мкм шир. (Рис. 108).

На мертвой древесине валежного ствола *Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. Skvortz. — Дальн. Восток (Примор.).

Телеоморфа — *Kentingia corticola* Sivan. et W. H. Hsieh.

До сих пор единственная находка в России и вообще на территории бывшего СССР. Гриб очень живописен, особенно в отраженном свете. Из этого материала О. Константинеску (O. Constantinescu, Univ. of Uppsala, Sweden) получил культуру, которая под номером UPSC 3062 хранится в коллекции Упсальского университета.

49. EXOSPORIUM Link : Fr.

Syst. Mycol. 1 : XL, 1821. — *Exosporium* Link, 1809; *Cuspidosporium* Cif., 1955.

Лит.: Ellis, 1961, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии точковидные или пространственно распростертые, одиночные, от бурых до черных, волосистые. Строма обычно присутствует, иногда очень сильно развитая. Конидиеносцы макронематные, мононематные, часто дерновинками, прямые или изогнутые, неразветвленные, очень редко разветвленные, гладкие или мелкобородавчатые, от умеренно до темно-бурых или оливково-бурые. Конидиогенные клетки политретические, интегрированные, терминальные, становящиеся интеркалярными, симподиальные, цилиндрические или булавовидные, с рубчиками; рубчики часто бывают темными и выступающими. Конидии обычно одиночные, у одного вида в коротких цепочках, акроплеурогенные, обычно обратобулабовидные, гладкие, с бородавочками или шипиками, с дистосептами, обычно с толстым, темным, выступающим рубчиком на нижнем конце.

Тип: *E. tiliae* Link ex Schltdl., 1824. — *E. tiliae* Link, 1809.

Сапротрофы на растениях.

Род, все еще нуждающийся в современной критической обработке. На территории бывшего СССР было зарегистрировано несколько представителей этого рода. Необходимо детальное изучение фактического материала по ним. Пока укажем лишь вид, достоверно известный на территории России и других республик бывшего СССР.

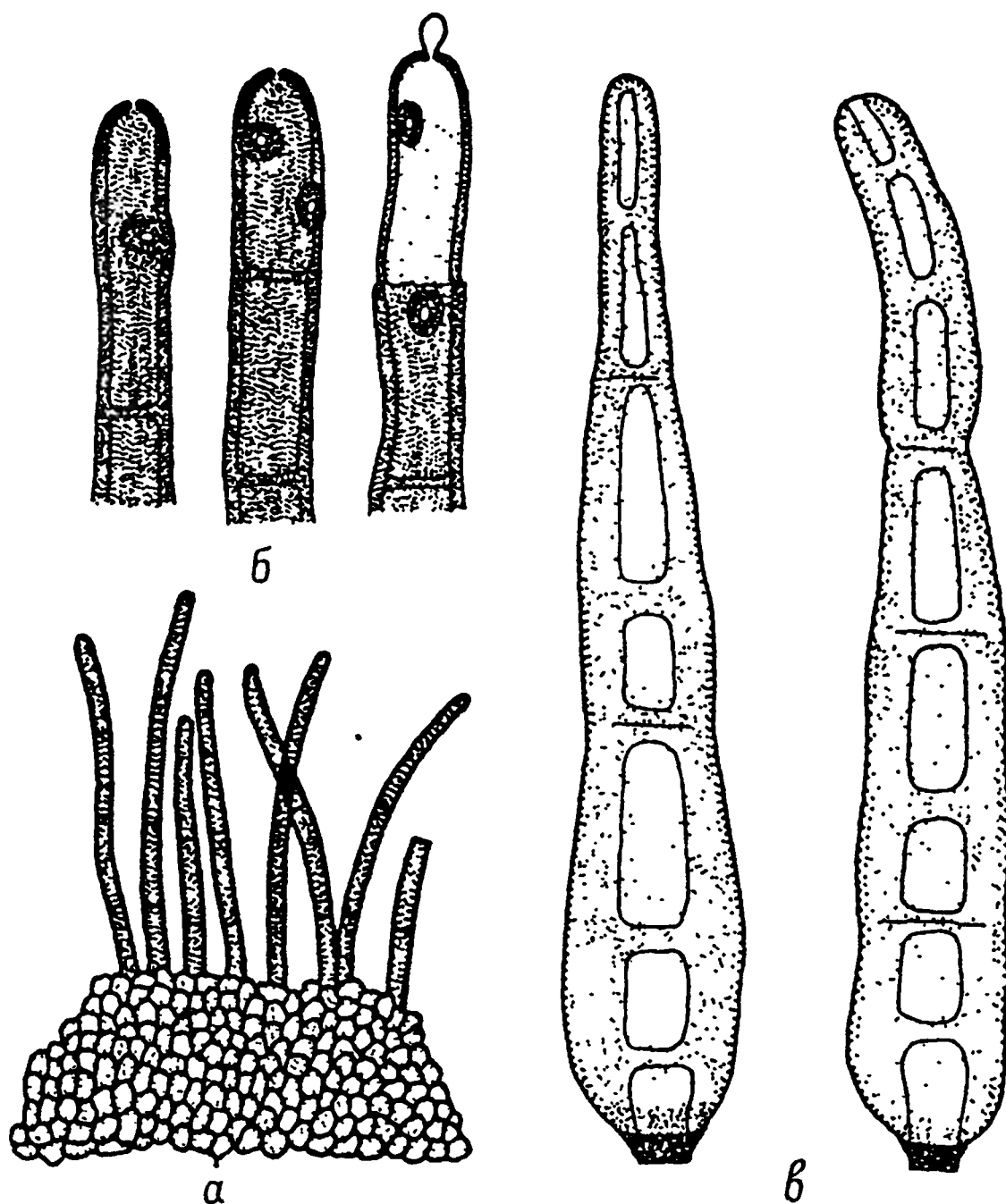


Рис. 109. *Exosporium tiliae*.

a — строма и конидиеносцы, *б* — конидиогенные клетки, *в* — конидии.

Exosporium tiliae Link ex Schldt., Flora Berol. 2 : 140, 1924. — *E. tiliae* Link, 1809; *Conoplea clavigera* Link, 1815; *C. tiliae* (Link) Link, 1815; *Exosporium clavigerum* (Link) Link, 1825; *Helminthosporium clavigerum* (Link) Fr., 1832; *H. tiliae* (Link) Fr., 1832; *Vermicularia clavigera* (Link) Schwein., 1832; *V. tiliae* (Link) Schwein., 1832.

Икон.: Ellis, 1961, p. 24, fig. 12; 1971, p. 401, fig. 274A; Мельник, Попушой, 1992, с. 97, рис. 69.

Колонии очень обильные, густые, темно-бурые, почти черные. Стромы прорывающиеся, псевдопаренхиматические, бурые, темно-бурые, до 450 мкм шир., 100—250 мкм выс. Конидиеносцы всегда дерновинками, цилиндрические, бурые, темно-бурые, очень темные на вершине, 120—150 мкм дл., 8—12 мкм шир., иногда в основании и на вершине вздутые до 15—18 мкм шир. Обычно на конидиеносце развивается 1 конидия, но иногда их бывает 2—3. Внешняя стенка конидиеносца на апикальном конце утолщена, первая конидия появляется через канал в средней части такого утолщения. После того как первая конидия отпадает, конидиеносец прорастает сбоку, расщепля боковую стенку, и затем

растет несколько вкось, образуя на втором локусе вторую конидию, и т. д. Конидии обратнобулавовидные, прямые или слегка согнутые, гладкие, с 7—18 дистосептами, с утолщенным, хорошо заметным, почти черным выступающим рубчиком на нижнем конце, от бледно-бурых до золотисто-бурых, $65\text{—}200 \times 12\text{—}21$ мкм, в среднем 115×16 мкм, на вершине суживающиеся до $6\text{—}9$ мкм, рубчик $6\text{—}7$ мкм шир. (Рис. 109).

На коре и древесине *Tilia amurensis* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.); на коре и древесине *Tilia* spp. — Европ. ч. (Карелия, Лен., Эстония, Латвия, Тамбов., Украина), Кавказ (Армения, Грузия).

50. EXSERTICLAVA S. Hughes

New Zealand J. Bot. 16 : 332, 1978.

Лит.: Kirk, 1985; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии распростертые, тонкие, черные. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые, толстостенные, темно-бурые или черные, особенно ближе к основанию, где иногда имеется темно-бурая или черная строма. Конидиогенные клетки моноблассические, интегрированные, терминальные, индетерминированные, в основании бурые, к дистальному концу от бледно-бурых до бурых, воронковидные, вначале на вершине тупо закругленные; дистальная часть пигментированной внешней стенки конидиогенной клетки разрывается по мере того, как бесцветный, внутренний, толстостенный слой расширяется наружу, при этом образуется воронковидная структура, состоящая из разорванной дистальной внешней стенки конидиогенной клетки, выше которой часто развивается стерильный шиловидный бесцветный вырост. Конидии эллипсоидальные, толстостенные, с 3 ложными перегородками.

Тип: *E. vasiformis* (Matsush.) S. Hughes, 1978. — *Cordana vasiformis* Matsush., 1975.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Exserticlava vasiformis (Matsush.) S. Hughes, New Zealand J. Bot. 16 : 332, 1978. — *Cordana vasiformis* Matsush., Icones microfungorum a Matsushima lectorum : 40, 1975.

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 369, 1—2; Hughes, 1978, p. 332, fig. 24; p. 333, fig. 25; Мельник, Попушой, 1992, с. 98, рис. 70.

Конидиеносцы одиночные, иногда в пучках по 2—3, $100\text{—}150$ мкм дл., в основании вздутые до 12.5 мкм шир., выше — $7\text{—}10$ мкм шир. Конидиогенные клетки $19\text{—}20$ мкм дл. На бесцветном расширении, которое становится округлым и достигает $20\text{—}22$ мкм диам., последовательно образуется до 15 собранных в гроздь конидий. Бесцветная конидиогенная клетка на более поздней стадии развития гриба вытягивается в бесцветную шиловид-

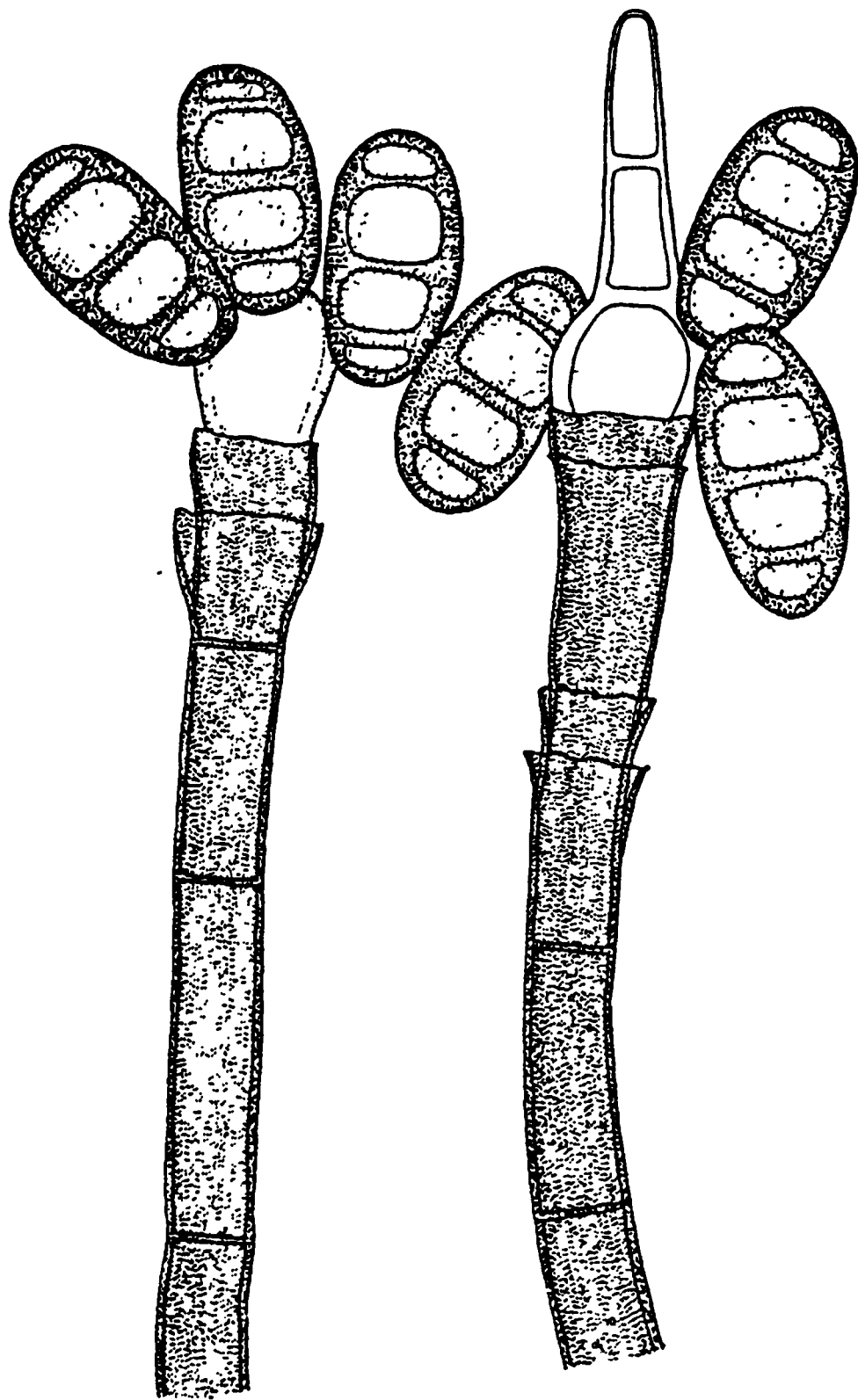


Рис. 110. *Exserticlava vasiformis*: конидиеносцы с конидиогенной клеткой и конидии.

ную стерильную толстостенную (ширина стенки до 4 мкм), закругленную на вершине структуру до 150 мкм дл., имеющую до 4 перегородок. Конидии широкоэллипсоидальные, с толстой стенкой (до 3 мкм шир.), от бледно-бурых до бурых, $21.5\text{—}35(40) \times 12\text{—}15$ мкм. Зрелые конидии могут долгое время находиться на конидиогенной клетке, рубчик на нижнем конце конидии скорее латеральный, чем строго базальный. На некоторых конидиеносцах можно увидеть пролиферацию от базальной перегородки abortивной конидиогенной клетки, когда на вершине такой пролиферирующей клетки образуется новая конидиогенная клетка. Это создает впечатление присутствия воротничка, характерного для пролиферирующей фиалидной клетки. (Рис. 110).

На стволе и черешке листа *Butia capitata* (Mart.) Becc. × *erio-spatha* (Mart.) Becc. и *Washingtonia robusta* H. Wendl. — Европ. ч. (Лен., в оранжерее Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, найден в 1980 г.).

Гриб, по-видимому, относится к тропическим видам. Известные находки зарегистрированы на материале из стран тропического пояса. Вероятно, высокая температура и влажность в оранжерее способствовали выживанию этого гриба и его развитию здесь. Вполне возможно, что он был уже давно завезен с посадочным материалом из тропиков.

51. FUSARIELLA Sacc.

Atti R. Istit. Ven. Sci., 6 ser., 2 : 463, 1884. — *Kurssanovia* Pidopl., 1948.

Лит.: Hughes, 1949; Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии компактные или пространственно распростерты, серовато-зеленые, черновато-зеленые или черные. Конидиеносцы полумакронематные, мононематные, неправильно разветвленные, иногда дихотомически и трижды разветвленные, изогнутые, бесцветные или бледно-бурые, гладкие или мелкобородавчатые. Конидиогенные клетки монофиалидные, интегрированные и терминальные или дискретные, детерминированные, часто согнутые, цилиндрические, шиловидные или бутылковидные, с воротничками. Конидии в цепочках, акрогенные, полуэндогенные, развивающиеся в базипетальной последовательности и часто остающиеся соединенными в свисающих цепочках, кончик каждой конидии в цепочке соединен с нижним концом следующей конидии сбоку от продольной оси конидии (исключение составляют конидии *F. hughesii*, соединяющиеся по продольной оси), прямые, согнутые или изогнутые, часто веретеновидные, с оттянутым верхним, но притупленным нижним концами, иногда цилиндрические, гантелевидные, булавовидные или обратнобулавовидные, от бледно- до умеренно оливково-бурых, оливково-зеленые или серовато-зеленые, бледно-серовато-зеленые, в массе черновато-зеленые или черные, обычно гладкие, с 1—3 перегородками.

Тип: *F. atrovirens* Sacc., 1884.

Сапротрофы на растениях, на растительном волокне, известны в почве.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 3 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии цилиндрические или слегка обратнобулавовидные, слегка суживающиеся к концам, точки соединения конидий в цепочке находятся по одной оси, в массе бледно-серовато-зеленые, $16—28(30) \times 2.5—3.5$ мкм 2. *F. hughesii*.
- А. Конидии веретеновидные, суженные к приостренному верхнему концу, обычно слегка согнутые, точки соединения в цепочке располагаются не по оси конидий, а несколько сдвинуты в сторону, в массе черновато-оливковые или черные Б.

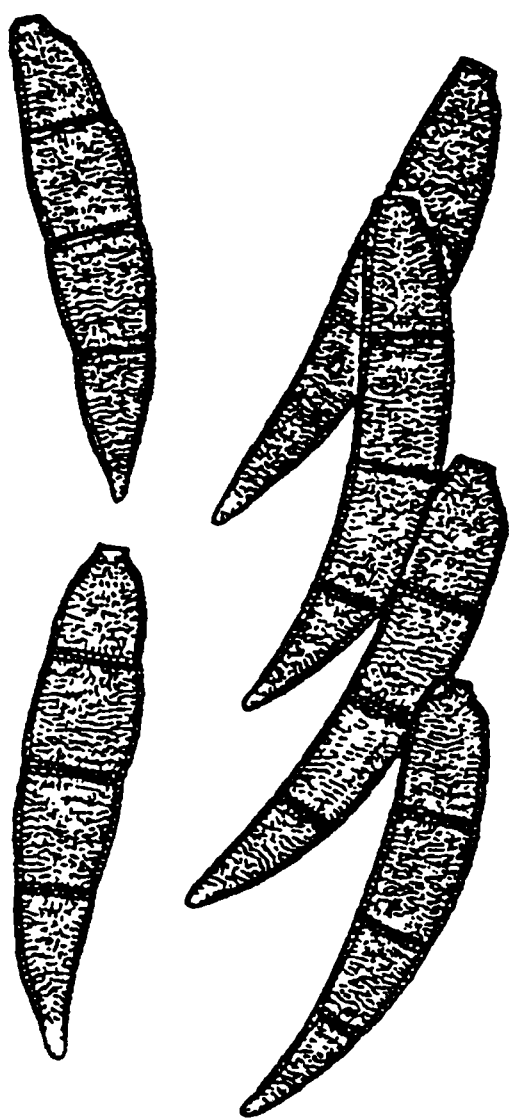


Рис. 111. *Fusariella bizzozeriana*: конидии.

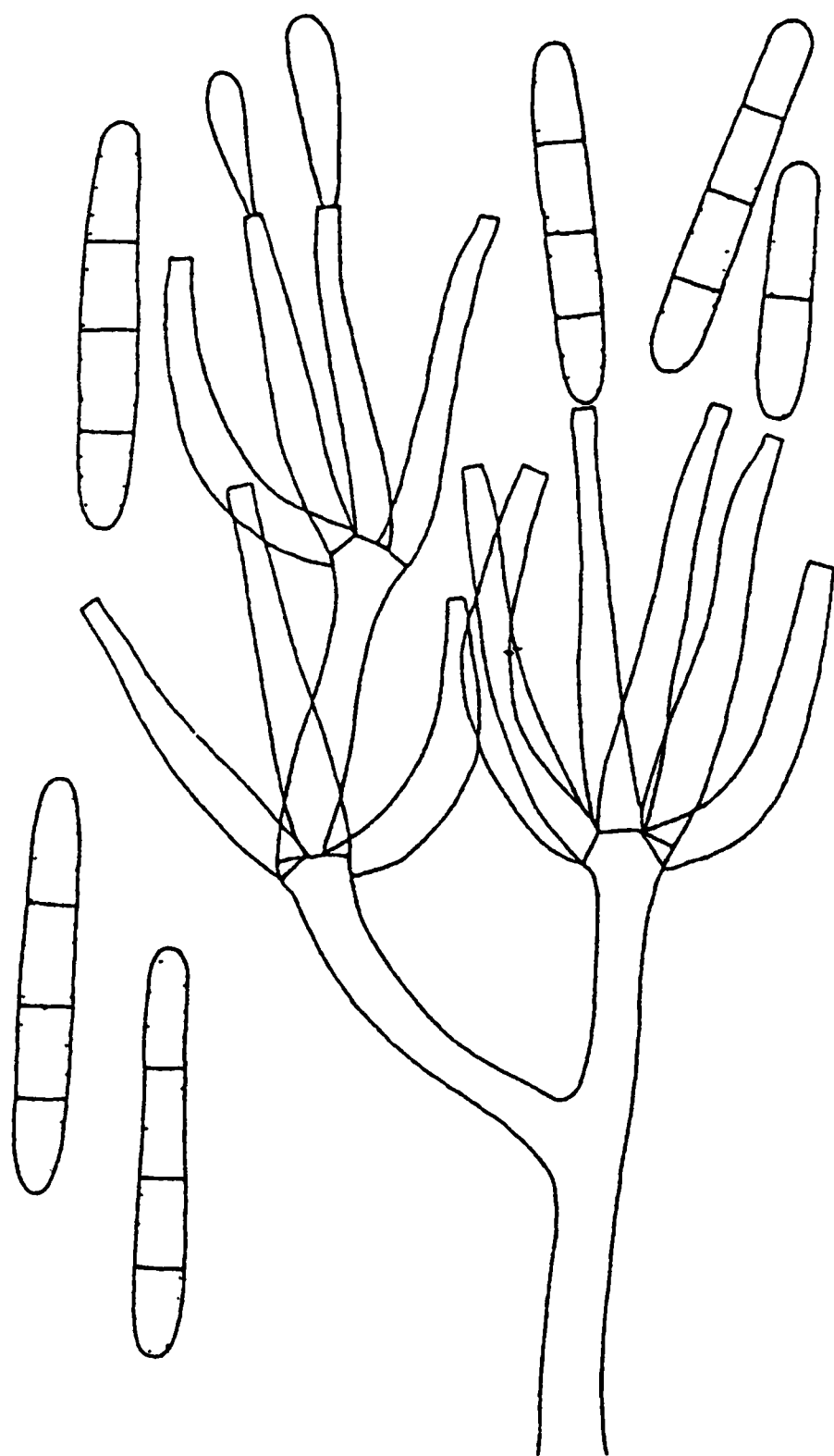


Рис. 112. *Fusariella hughesii*: конидиеносец с конидиогенными клетками и конидии.

Б. Конидии $14—20(16) \times 4.5—7$ мкм 3. *F. obstipa*.
Б. Конидии $25—32 \times 5.5—6.5$ мкм 1. *F. bizzozeriana*.

1. *Fusariella bizzozeriana* (Sacc.) S. Hughes, Mycol. Papers 28 : 6, 1949. — *Sporidesmium bizzozerianum* Sacc., 1876; *Clasterosporium bizzozerianum* (Sacc.) Sacc., 1881; *C. kansense* Ellis et Barthol., 1896.

Икон.: Hughes, 1949, p. 5, fig. 2; Ellis, 1971, p. 528, fig. 382D; Matsushima, 1971, fig. 119, pl. 23, 1—2; 1975, pl. 298, 2—3, pl. 299, 1, 4; 1987, p. 41, fig. 350—351, p. 42, fig. 352.

Конидиеносцы развивающиеся из ползучих гиф, гладкие, $35—110$ мкм дл., выше основания $3.5—4.5$ мкм шир., на вершине $2—2.5$ мкм шир., почти бесцветные или бесцветные. Конидии веретеновидные, согнутые, с оттянутым, приостренным верхним и усеченным нижним концами, оливково-бурые, гладкие, с 3 перегородками, $25—32 \times 5.5—6.5$ мкм. (Рис. 111).

На древесине неизвестной лиственной породы — Европ. ч. (Лен.).

2. **Fusariella hughesii** Chab.-Frydm., Can. J. Bot. 42 : 1485, 1964.

Икон.: Ellis, 1971, p. 528, fig. 382C; Matsushima, 1975, pl. 298, 1; 1981, p. 46, fig. 89; Мельник, Попушой, 1992, с. 100, рис. 71.

Конидиеносцы до 80 мкм дл., в основании 4—5 мкм шир., к вершине суживающиеся. Конидии цилиндрические или слегка обратнобулавовидные, слегка суживающиеся к концам, со слабо выраженным рубчиком на нижнем конце, всегда прямые, гладкие, почти бесцветные, в массе бледно-серовато-зеленые, с 3 перегородками, $16\text{—}28(30) \times 2.5\text{—}3.5$ мкм. (Рис. 112).

На сухих ветвях и листьях *Ribes nigrum* L. — Европ. ч. (Молдавия).

3. **Fusariella obstipa** (Pollack) S. Hughes, Mycol. Papers 28 : 8, 1949. — *Dendryphium obstipum* Pollack, 1947.

Икон.: Ellis, 1971, p. 528, fig. 382F; Matsushima, 1981, p. 47, fig. 90—93; 1987, p. 41, fig. 348—349.

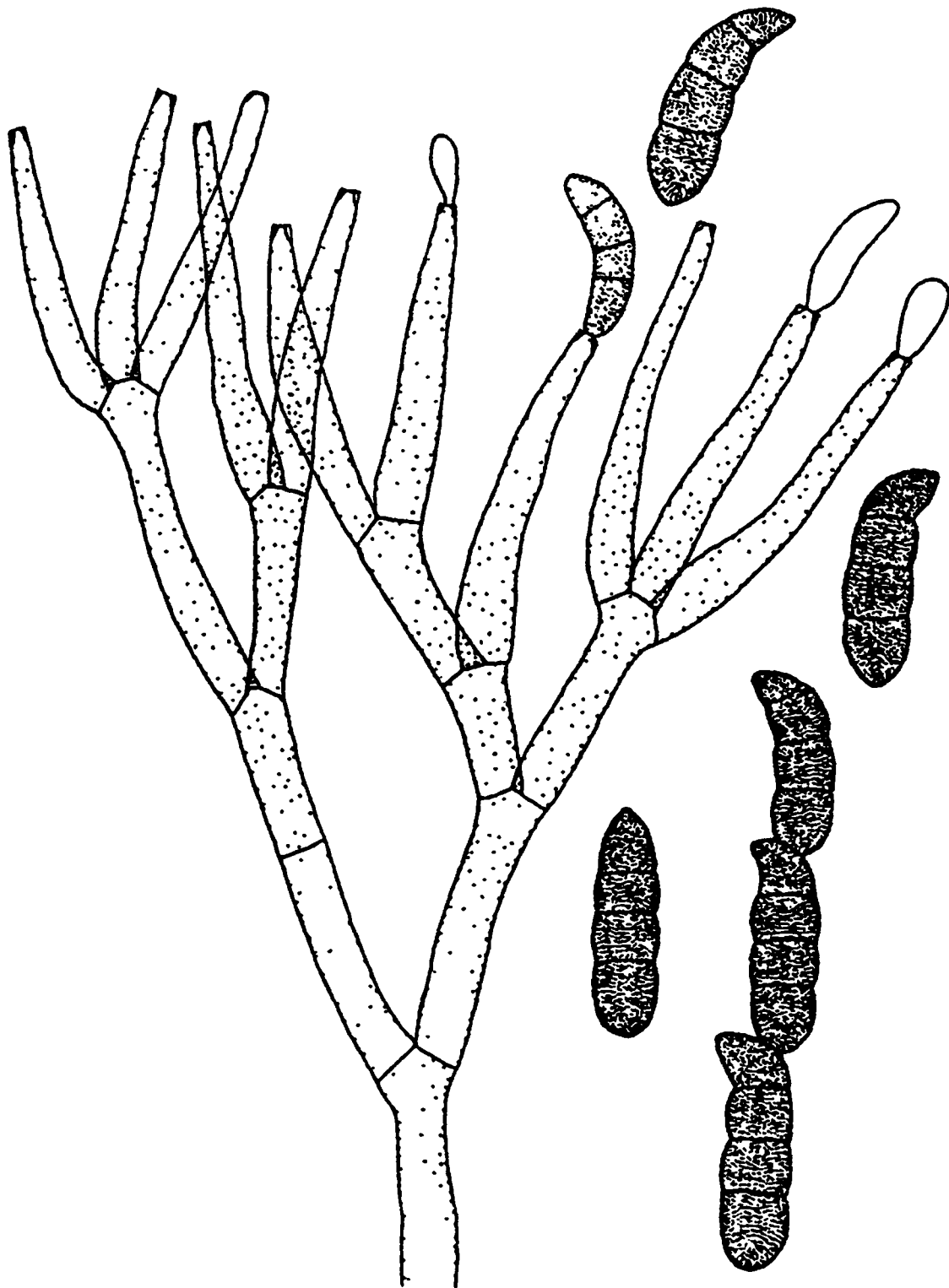


Рис. 113. *Fusariella obstipa*: конидиеносец с конидиогенными клетками и конидии.

Конидиеносцы до 70—80 мкм дл., в основании 3.5—4.5 мкм шир., к вершине слегка суживающиеся, почти бесцветные. Конидии веретеновидные, согнутые, с оттянутым, приостренным верхним и более или менее закругленным нижним концами, с 3 перегородками, слегка перетянутые, гладкие, 14—20 × 4.5—6(7) мкм. (Рис. 113).

Выделен из почв полей, где возделывается хлопчатник — Ср. Азия (Узбекистан).

52. FUSICHALARA S. Hughes et Nag Raj

New Zealand J. Bot. 11 : 662, 1973.

Лит.: Nag Raj, Kendrick, 1975.

Конидиеносцы одиночные или собранные в компактные группы, цилиндрические, септированные, от бурых до темно-бурых, заканчивающиеся фиалидной конидиогенной клеткой. Конидиогенные клетки почти цилиндрические, обратнобулавовидные или ампуловидные, состоящие из расширенной нижней части и длинного воротничка, переход от нижней части к воротничку постепенный или резкий, отмечен в этом месте утолщением внутренней стенки фиалиды. Конидии двух типов: первая конидия удлиненно-цилиндрическая, многоклеточная, с закругленным верхним концом, нижний конец обратноконусовидный и с расположенной по нижнему обрезу конидии бахромой или без нее; последующие конидии веретеновидные, прямые или слегка сигмовидные, в обоих случаях конидии септированные, гладкие, бесцветные или от бледно-бурых до бурых, конечные клетки более светлые, чем остальные.

Тип: *F. dimorphospora* S. Hughes et Nag Raj, 1973.

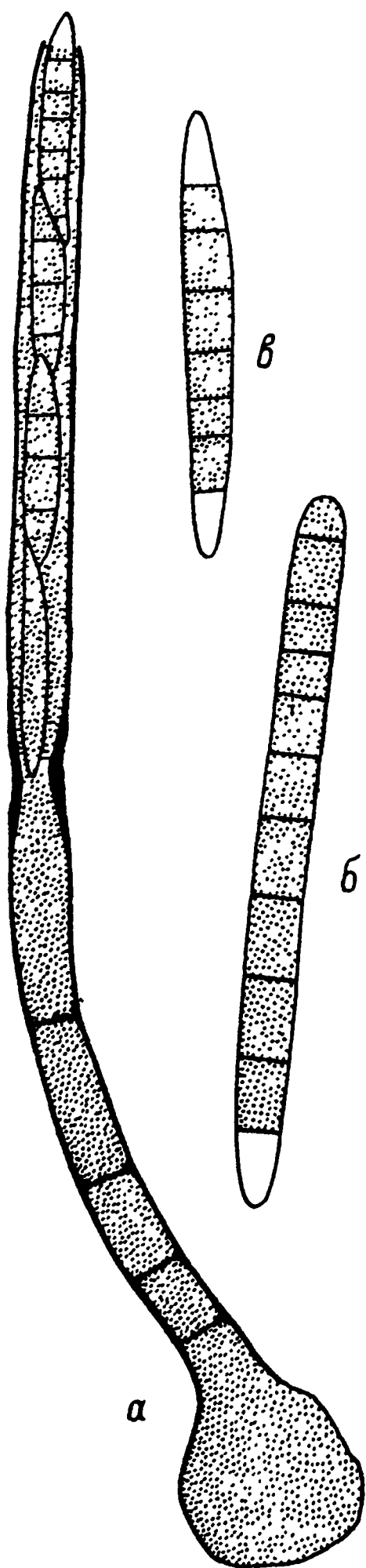
Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Fusichalara novae-zelandiae* S. Hughes et Nag Raj, New Zealand J. Bot. 11 : 670, 1973.**

Рис. 114. *Fusichalara novae-zelandiae*.

а — конидиеносец с развивающимися конидиями, *б* — первичная конидия, *в* — вторичная конидия.



Икон.: Nag Raj, Kendrick, 1975, p. 145, fig. 46B; Мельник, Попушой, 1992, с. 104, рис. 73; Matsushima, 1995, pl. 13, fig. 811; pl. 61, fig. 447—448.

Конидиеносцы цилиндрические, прямые или слегка согнутые, с 2—5 перегородками, с утолщенной до 1.5 мкм стенкой, 180—240 мкм дл., у основания вздутые до 12 мкм шир., в средней части 7—10 мкм шир. Конидиогенные клетки почти цилиндрические, 110—140 мкм дл., в нижней части слегка расширенные, размером 35—45 × 7—9 мкм, воротничок цилиндрический, размером 75—95 × 7—9 мкм, переход от нижней части к воротничку постепенный, в месте перехода имеется внутреннее выпуклое утолщение стенки до 2.5 мкм шир. Первая конидия удлиненно-цилиндрическая, с 12—15(18) перегородками, 83—110 × 4.5—6 мкм, последующие веретеновидные, прямые или слегка сигмовидные, с 5—7 перегородками, 21—54 × 5—6.5 мкм. (Рис. 114).

На древесине креплений в подземных горных выработках — Кавказ (Сев. Осетия).

53. GONYTRICHUM Nees et T. Nees ex Léman

Dict. Sci. nat., Paris 19 : 209, 1821. — *Gonytrichum* Nees et T. Nees, Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. 9 : 244, 1818. — *Mesobotrys* Sacc., 1880; ?*Piminella* G. Arnaud, 1954, nom. illeg.

Лит.: Hughes, 1951g; Ellis, 1971; Gams, Holubová-Jechová, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии распростерты, иногда подушковидные, черные, оливковые или темно-бурые, почти черные. Щетинок нет, но верхняя часть конидиеносца может быть щетинковидной и нести щетинковидные стерильные ветви. Конидиеносцы макронематные, мононематные, разветвленные, прямые или иногда изогнутые, бурые или темно-бурые, верхняя часть иногда стерильная и щетинковидная (может заканчиваться фиалидой), ветвление у некоторых видов сложное, ветви анастомозируют; имеются короткие гифы, окольцовывающие конидиеносец в виде воротничка (collar hyphae), они располагаются ниже перегородки конидиеносца или в узлах разветвления конидиеносца. На этих воротничковых гифах развиваются энтеробластические, монофиалидные конидиогенные клетки; они расположены мутовками, интегрированные, терминальные или дискретные, детерминированные, цилиндрические или бутылковидные, заканчиваются очень узким воротничком, не имеющим периклиналильного утолщения. Конидии собранные в слизистые массы или в столбиках (вертикальных колонках), акрогенные или полуэндогенные, эллипсоидальные, продолговатые, с закругленными концами или почти шаровидные, гладкие, одноклеточные, бесцветные или с очень слабым оттенком оливкового цвета.

Тип: *G. caesium* Nees et T. Nees ex Léman, 1818.

Сапротрофы на растениях (в том числе на мертвых ветвях и стволах деревьев и кустарников, лежащих на земле), часто выделяются из почвы.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидиеносцы неоднократно, более или менее правильно дихотомически разветвленные, ветви часто анастомозируют 1. *G. caesium*.
Конидиеносцы шиловидные, ветви конидиеносца никогда не анастомозируют 2. *G. macrocladum*.

1. *Gonytrichum caesium* Nees et T. Nees ex Léman, Dict. Sci. nat., Paris 19 : 194, 1821; *Conoplea cinerea* Pers., 1822; *Gonytrichum fuscum* Corda, 1837; *G. erectum* Preuss, 1851; ?*G. rubrum* Pat., 1891; *Dematium cinereum* (Pers.) Sacc., 1892.

Икон.: Hughes, 1951g, p. 561, fig. 2; Ellis, 1971, p. 531, fig. 384A; Gams, Holubová-Jechová, 1976, p. 79, fig. 46a.

Колонии серые, позже темно-бурые, почти черные. Конидиеносцы до 500 мкм дл., 2—3 мкм шир., темно-бурые, к вершине более светлые, многократно, более или менее правильно дихотомически разветвленные, ветви часто анастомозируют, их трудно разделить. Фиалиды возникающие тесными гроздьями (до 12 в группе) на коротких, вздутых, быстро коллапсирующих воротничковых гифах, фиалиды от почти бесцветных до светло-бурых, они шиловидные или бутылковидные, более крупные цилиндрические, размером 7—10(20) × 2—3 мкм, на вершине до 0.6—1.2 мкм шир. Конидии образующие слизистые головки или в усиках (колонках), эллипсоидальные или продолговатые, бесцветные, одноклеточные, 2—2.5 × 1—1.5 мкм. (Рис. 115).

На древесине и коре валежной ветви *Populus balsamifera* L. — Европ. ч. (Башкортостан); на валежном стволе *Quercus* sp. — Европ. ч. (Украина).

Телеоморфа — *Chaetosphaeria inaequalis* (Grove) W. Gams et Hol.-Jech.

В обработке Гамса и Голубовой-Еховой (Gams, Holubová-Jechová, 1976) для *Gonytrichum caesium* выделены разновидности *G. caesium* var. *subglobosum* W. Gams et Hol.-Jech. и *G. caesium* var. *chloridioides* W. Gams et Hol.-Jech. У обеих разновидностей фиалиды (числом 3—6) обычно рыхло и без определенного порядка расположенные, они пигментированные; обычно имеются отдельные конидиеносцы. Конидии размером 3—3.3 × 2—2.5 мкм (var. *subglobosum*) или 3—5 × 1.5—2 мкм (var. *chloridioides*); у последней разновидности наряду с типичными для гриба разветвленными конидиеносцами имеются также простые (как у видов рода *Chloridium* Link : Fr.) конидиеносцы. Эти разновидности, воз-

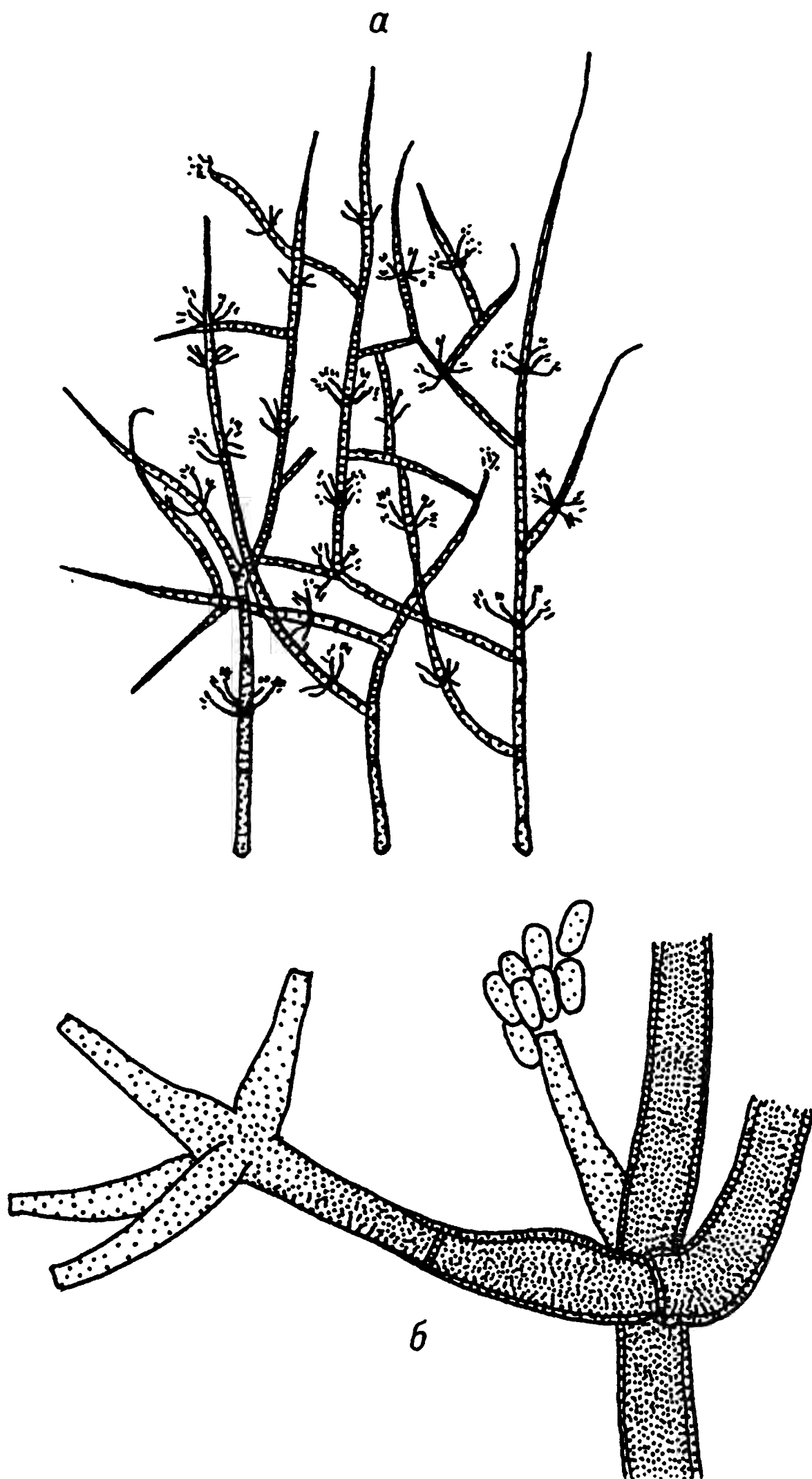


Рис. 115. *Gonytrichum caesium*.

a — анастомозирующие конидиеносцы, *б* — часть конидиеносца, воротничковая ги́фа, конидиогенные клетки и конидии.

можно, имеются и среди выявленных в России и в сопредельных странах изолятов *G. caesium*.

2. *Gonytrichum macrocladum* (Sacc.) S. Hughes, Trans. Brit. Mycol. Soc. 34 : 565, 1951. — *Chaetopsis macroclada* Sacc., 1877; *C. fusca* Corda, 1837; *C. fusca* Corda f. *brachyclada* Sacc., 1877;

Mesobotrys macroclada (Sacc.) Sacc., 1880; *M. fusca* (Corda) Sacc., 1880; *M. fusca* (Corda) Sacc. var. *brachyclada* (Sacc.) Sacc., 1886.

Икон.: Hughes, 1951g, p. 566, fig. 3; Ellis, 1971, p. 531, fig. 384B; Matsushima, 1975, pl. 314, 1—2; Мельник, Попушой, 1992, с. 109, рис. 76.

Колонии оливковые, часто белые, порошистые из-за образующихся конидий. Конидиеносцы шиловидные, до 350—400 мкм дл., вздутые в основании до 6—8 мкм шир., в средней части конидиеносца 4—6 мкм шир., заканчивающиеся узким концом 1—1.5 мкм шир., на вершине конидиеносец щетинковидный, бледно-окрашенный, может заканчиваться фиалидой. Окольцовывающие конидиеносец воротничковые гифы, возникающие в нижней части конидиеносца, несут в каждой мутовке до 6 шиловидных конидиогенных клеток размером 12—21 × 3—4 мкм; в верхней стерильной части конидиеносца мутовки такого же происхождения образованы стерильными щетинковидными ветвями длиной до 170 мкм, кончики таких ветвей часто загнуты. Конидии эллипсоидальные или почти шаровидные, 3—4.5 × 2—3 мкм. (Рис. 116).

На опавшей ветви *Populus* sp. — Кавказ (Грузия); выделен из почвы — Европ. ч. (Литва, Украина), Дальн. Восток (Примор.).

54. *HADROTRICHUM* Fuckel

Fungi rhenani N 1522, 1865. — *Microbasidium* Bubák et Ranoj., 1914.

Лит.: Ellis, 1971.

Спородохии подушковидные, в вытянутых группах, от темно-буровато-черных до черных, иногда их ошибочно принимают за пустулы ржавчинных грибов. Строма хорошо развитая, прорывающаяся, нижняя часть стромы бесцветная или почти бесцветная, верхняя часть бурая. Конидиеносцы макронематные, мононематные, тесно расположенные, неразветвленные, прямые или изогнутые, от бесцветных до имеющих слабый буроватый оттенок, гладкие. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, симподиальные, от цилиндрических до булавовидных, с рубчиками. Конидии одиночные, сухие, акроплеурогенные, шаровидные или почти шаровидные, вначале бесцветные, позже от бледно- до умеренно бурых, мелкобородавчатые или мелкоигольчатые, одноклеточные.

Тип: *H. phragmitis* Fuckel, 1865.

Паразиты и сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен по крайней мере 1 вид этого рода.

***Hadrotrichum phragmitis* Fuckel, *Fungi rhenani* N 1522, 1865.**

Икон.: Ellis, 1971, p. 271, fig. 185.

Конидиеносцы до 50 мкм дл., 6—12 мкм шир. Конидии 10—16 мкм диам. (Рис. 117).

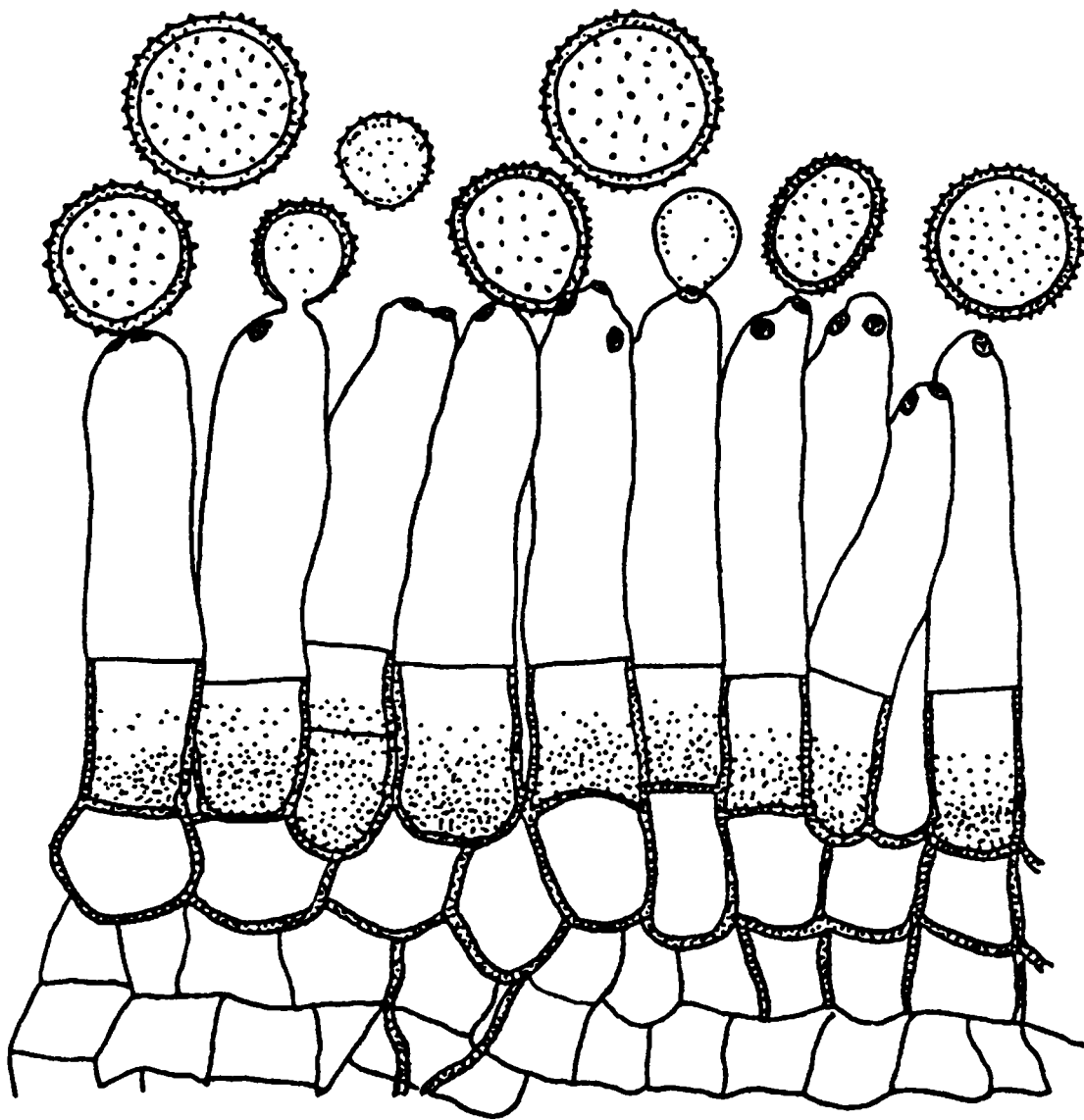


Рис. 117. *Hacrotrichum phragmitis*: конидиогенные клетки и конидии.

На листьях *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. — Европ. ч. (Астрах., Краснодар., Курск., Латвия, Лен., Молдавия, Новг., Украина, Эстония), Кавказ (Азербайджан, Грузия, Ставроп.), Дальн. Восток (Примор.).

55. *HAPLOBASIDION* Erikss.

Bot. Zentralbl. 38 : 786, 1889.

Лит.: Ellis, 1957, 1971.

Колонии от компактных до распростертых, бурые или оливково-бурые, бархатистые или волосистые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные, прямые или извилистые, от почти бесцветных до бурых, гладкие. Каждый конидиеносец заканчивается вздутием или ампуловидным расширением; нижняя часть такого вздутия или расширения темно-бурая, верхняя часть, которая часто становится уплощенной или инвагинированной (втянутой внутрь), значительно светлее, чем нижняя. Конидиеносцы часто перкуррентно пролиферируют, образуя новые вздутия или расширения на более высоком уровне. Конидиогенные клетки полибластические, обычно дискретные, детерминированные, шаровидные или полушаровидные, эллипсоидальные или булавовидные, занимающие верхнюю часть вздутия или иногда интегрированные; терминальные вздутия в свою очередь становятся конидиогенными клетками. Когда конидии и конидиогенные клетки отделяются от вздутия, на его поверхности остаются кольцеобраз-

ные рубцы. Конидии в цепочках, сами цепочки простые или разветвленные, сухие, появляются на округлой верхней части конидиогенной клетки, простые, шаровидные или полушаровидные, одноклеточные, с мелкими бородавочками, от почти бесцветных до бурых.

Тип: *H. thalictri* Erikss., 1889.

Паразиты на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

***Haplobasidion thalictri* Erikss.**, Bot. Zentralbl. 38 : 786, 1889. — *H. ravoninum* Hoehn., 1905; *Oedemium thalictri* Jaap, 1905.

Икон.: Ellis, 1957, p. 3, fig. 1; 1971, p. 354, fig. 240A.

Колонии с обеих сторон листьев, оливково-бурые, распростертые. Конидиеносцы 25—60 × 4—9 мкм, вздутия 10—18 мкм диам. Конидиогенные клетки эллипсоидальные, от булавовидных до полушаровидных, 7—25 × 4—10 мкм или 5—10 мкм в диам. Конидии от почти бесцветных до бледно-золотисто-бурых, с немногими бородавочками, 5—10 мкм диам. (Рис. 118).

На живых листьях *Aquilegia vulgaris* L. — Европ. ч. (Лен., Латвия, Эстония), *A. karelinii* (Baker) O. et B. Fedtsch. — Казахстан, *Thalictrum baikalense* Turcz. ex Ledeb. — Дальн. Восток (Амур.), *T. flavum* L. — Европ. ч. (Карелия, Лен., Латвия, Яросл.),

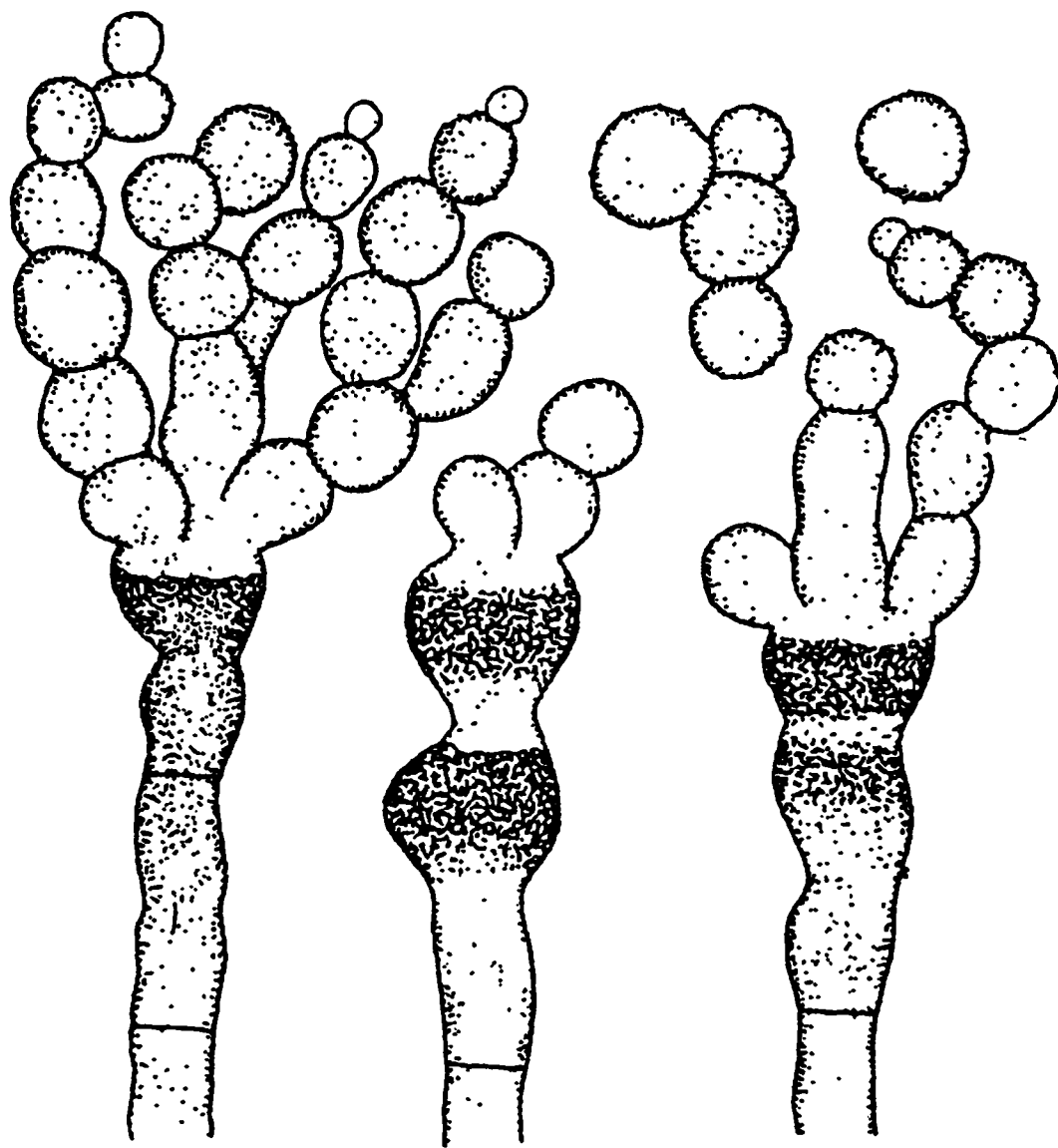


Рис. 118. *Haplobasidion thalictri*: конидиеносцы с конидиогенными клетками и конидиями.

T. minus L. — Европ. ч. (Лен., Украина), Дальн. Восток (Камч.),
T. simplex L. — Казахстан, *Thalictrum* sp. — Европ. ч. (Молда-
вия).

56. HAPLOGRAPHIUM Berk. et Broome

Ann. Mag. Nat. Hist. III, 3 : 360, 1859.

Лит.: Ellis, 1971, 1976.

Колонии пространственно распростерты, от темно-бурых до черных, со многими шаровидными бесцветными или коричневатыми блестящими слизистыми головками, хорошо заметными под бинокулярным микроскопом. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямостоячие, разветвленные на вершине, образующие ножку и головку; ножка прямая или изогнутая, часто вздутая в основании, гладкие, от почти черных, темно-бурых до умеренно бурых, на вершине почти бесцветные, часто вздутые и несущие по несколько первичных ответвлений, которые в свою очередь несут расположенные мутовками вторичные разветвления. Конидиогенные клетки полибластические, дискретные, развивающиеся на верхушках вторичных ответвлений конидиеносца, детерминированные, цилиндрические, бесцветные. Конидии в слизистых головках, акроплеурогенные, простые, цилиндрические или удлинненно-эллипсоидальные, закругленные на концах, гладкие, одноклеточные, бесцветные.

Тип: *H. catenatum* (Preuss) Hol.-Jech., 1973. — *Stilbum catenatum* Preuss, 1851.

Паразиты и сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Haplographium catenatum (Preuss) Hol.-Jech., Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., ser. C, 76 : 301, 1973. — *Stilbum catenatum* Preuss, 1851; *Haplographium delicatum* Berk. et Broome, 1859; *Fuckelina microspora* Sacc., 1875; *Haplographium bicolor* Grove, 1885; *Stysanus catenatus* (Preuss) Sacc., 1886; *Scopularia populi* Dearn. et Bisby in Bisby, Buller et Dearn., 1929.

Икон.: Ellis, 1976, p. 366, fig. 248; Matsushima, 1975, pl. 66, 1—2.

Конидиеносцы до 259 мкм дл., 4—7 мкм шир., в основании и на вершине часто вздутые и тогда 8—10 мкм шир. Конидии 2.5—4 × 1—2 мкм. (Рис. 119).

На древесине *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Новг.); на древесине *B. pubescens* Ehrh. — Европ. ч. (Лен.); на опавших плодах *Castanea sativa* L. — Кавказ (Сев. Осетия); на коре мертвой ветви *Salix caprea* L. — Европ. ч. (Лен.); на гнилой древесине неизвестной листовенной породы — Европ. ч. (Лен., Твер.).

Телеоморфа — *Dematioscypha dematiicola* (Berk. et Broome) Svrček.

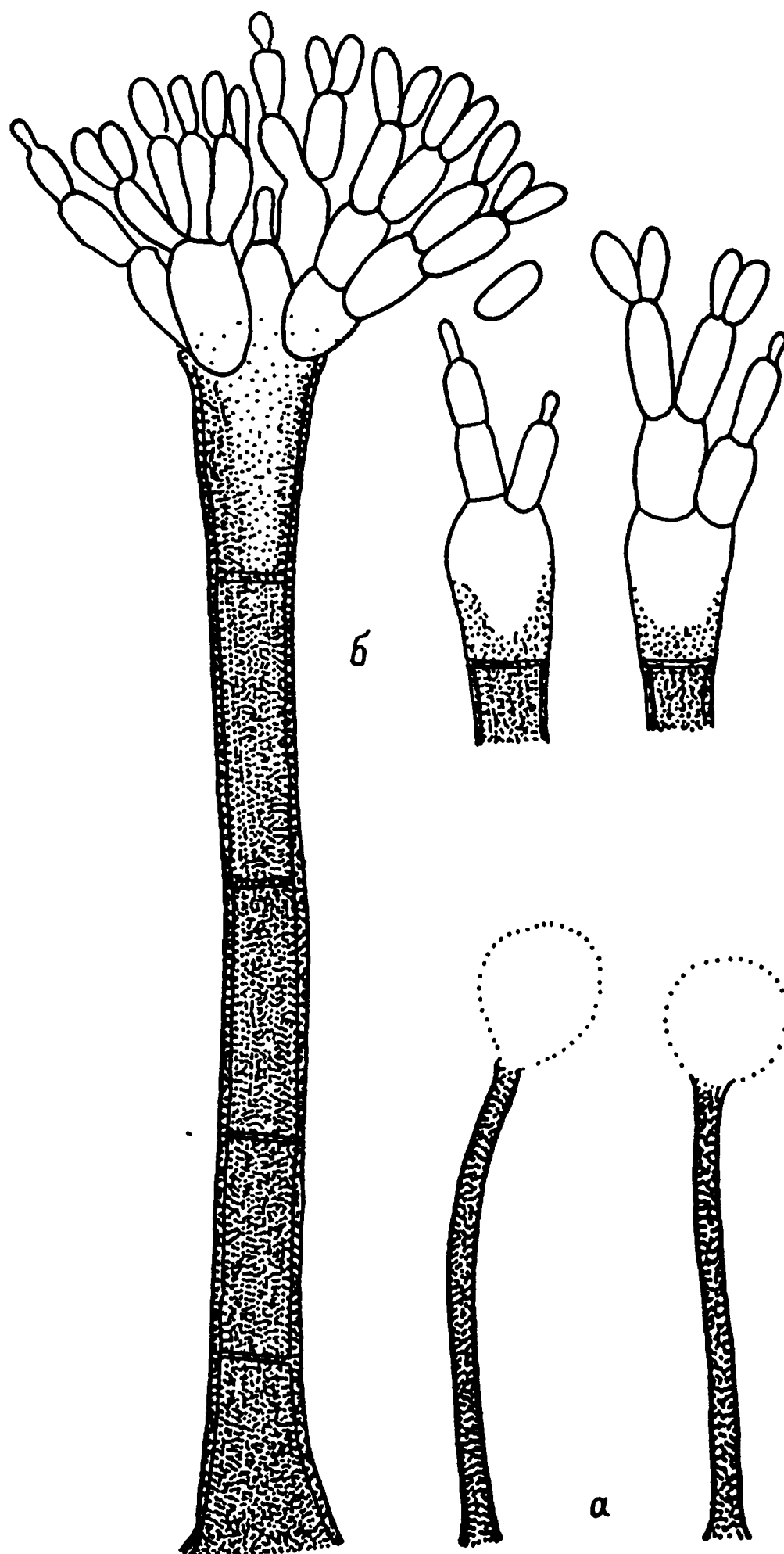


Рис. 119. *Haplographium catenatum*.

a — конидиеносцы с головками конидий, *б* — конидиеносец с конидиогенными клетками и конидиями.

57. HAPLOTRICHUM Link in Willd.

Linné Spec. Plant., ed. 4, 6 (1): 52, 1824; Fr. Syst. Mycol. 3 (in indice): 93, 1832. — *Acladium* Link ex Pers., 1822.

Лит.: Linder, 1942; Hughes, 1958; Holubová-Jechová, 1976, 1980a, 1980c; Ellis, 1976.

Колонии пространственно распростерты, ватообразные или бархатистые, различной окраски, часто охристые, ржаво-бурые

или цвета темной ржавчины. Конидиеносцы полумакронематные, мономематные, неразветвленные или рыхло разветвленные, прямые или изогнутые, обычно довольно бледные, гладкие, септированные. Конидиогенные клетки преимущественно интегрированные, но иногда дискретные, детерминированные, терминальные и интеркалярные, полибластические, цилиндрические или иногда вздутые, с зубчиками; зубчики многочисленные, короткие, широкие, цилиндрические. Конидии одиночные или в очень коротких цепочках, сухие, одноклеточные, гладкие или с мелкоямчатой поверхностью, эллипсоидальные, лимоновидные или шаровидные.

Тип: *H. capitatum* Link, 1824.

Сапротрофы на растениях.

Номенклатура этого рода очень сложна. Голубова-Ехова (Holubová-Jechová, 1976) считает законным названием *Haplotrichum*, в «Словаре грибов» (Hawksworth et al., 1995) *Haplotrichum* указан как синоним рода *Acladium*. Тем не менее здесь для этого рода принято название *Haplotrichum*.

На территории России и других республик бывшего СССР известно по крайней мере 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- Конидиеносцы с немногочисленными ответвлениями, отходящими в нижней части, фертильная часть ограничена последними 2(3) клетками, имеет вздутия, ответвления в фертильной части супротивные, конидии $(11.5)14.5—16.5(18) \times 8—9(12)$ мкм 1. *H. capitatum*.
- Конидиеносцы разветвленные почти по всей длине, зубчики встречаются почти по всей длине, хотя их большая часть сосредоточена в верхней части конидиеносца, конидии $15—20 \times 9—14$ мкм 2. *H. conspersum*.

1. *Haplotrichum capitatum* (Pers.) Link in Willd. Linné Spec. Plant., ed. 4, 6 (1): 52, 1824. Этот вид, приведенный в работе Линдера (Linder, 1942, p. 183) как *Oidium candicans* (Sacc.) Linder, имеет ряд синонимов.

Икон.: Linder, 1942, p. 182, pl. 3, fig. C.

Колонии вначале белые, с возрастом или при высыхании становящиеся от кремовато-бурых до имеющих цвет корицы (как специи), распростертые или несколько клочковатые, ватообразные или очень рыхлые. Конидиеносцы $144—500$ мкм дл., $7.2—9$ мкм шир. в основании, $5.5—7.5$ мкм шир. на вершине, бесцветные, прямостоячие или спадающие, простые или с немногочисленными длинными ответвлениями, анастомозирующими в нижней части, ответвления отходят под широким углом, они спадающие, концы конидиеносцев часто заканчиваются удлинено-эллипсоидальными вздутиями размером $25—36 \times 9—11$ мкм, постепенно суживающимися к своей нижней части. Предпоследняя и предшествующая ей

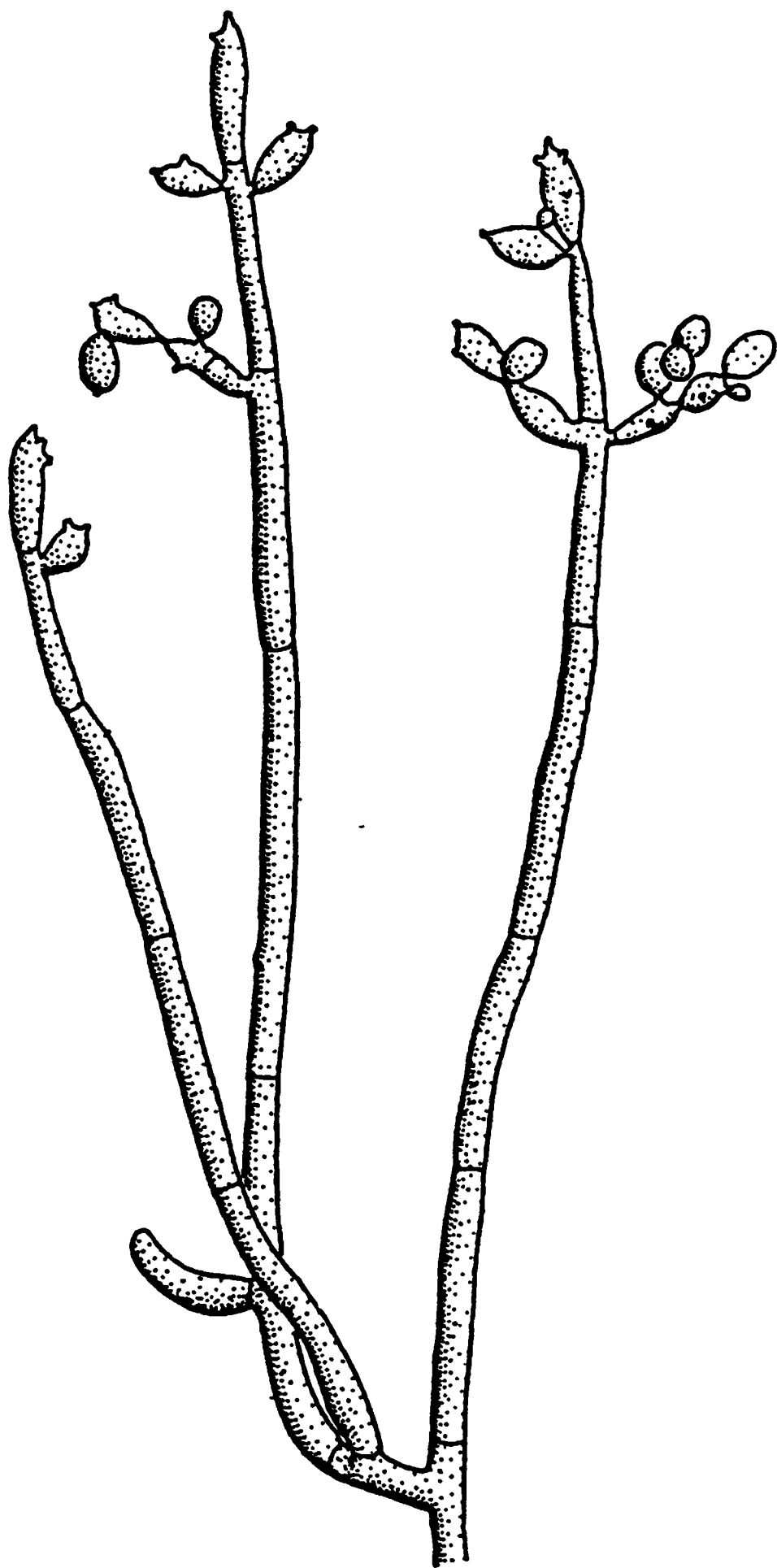


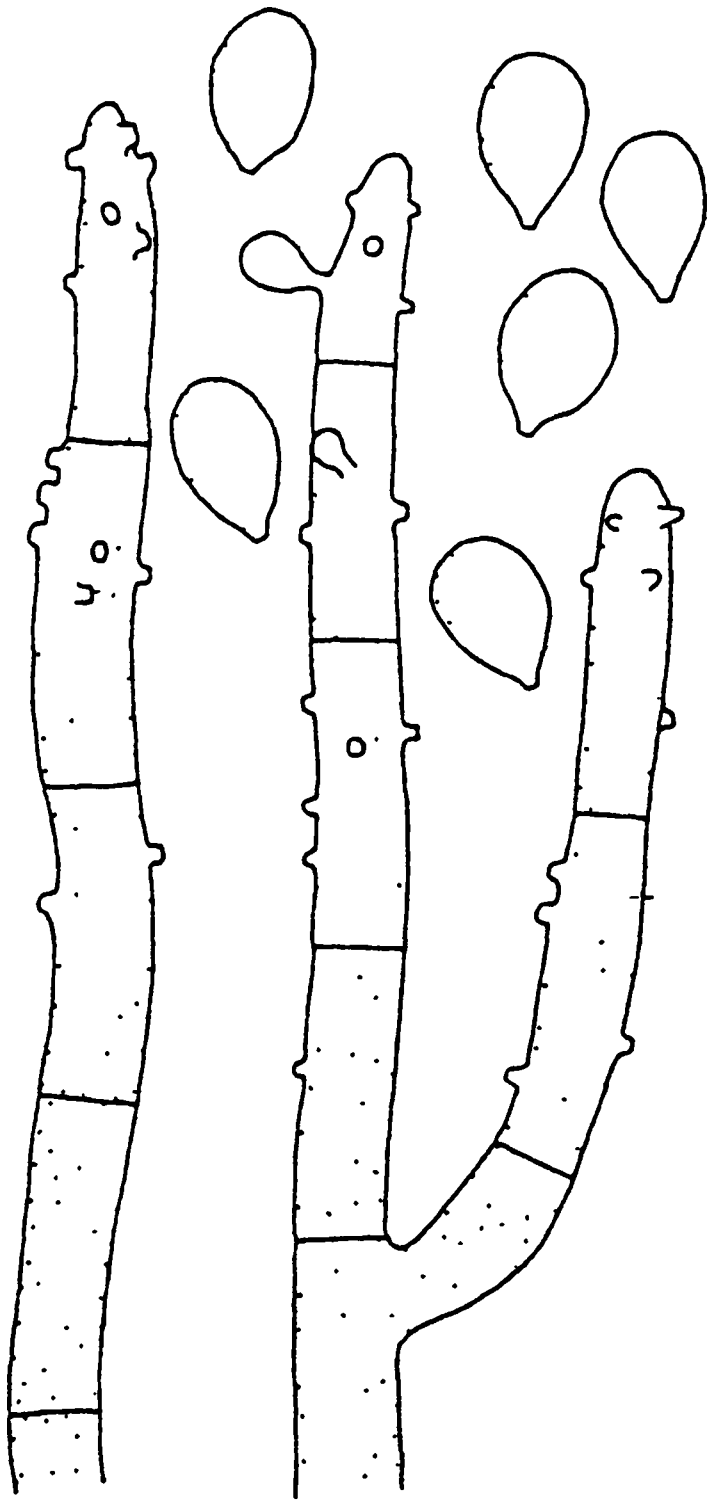
Рис. 120. *Haplotrichum capitatum*: конидиеносцы и конидии (по: Linder, 1942).

клетки несут зубчики и также имеют по 1 или 2 коротких, похожих на вздутия ответвления, развивающихся под прямым углом, что создает впечатление крестообразной структуры конидиеносца. Конидии в цепочках, бесцветные, эллипсоидальные, $(11.5)14.5—16.5(18) \times 8—9(12)$ мкм, с коротким клювиком на одном или обоих концах, иногда имеющие латеральный зубчик, на котором развивается очередная конидия. (Рис. 120).

На коре *Eucalyptus* sp. — Кавказ (Грузия); на валежной гнилой ветви *Fagus orientalis* Lipsky — Кавказ (Сев. Осетия).

Телеоморфа — *Botryobasidium candicans* J. Erikss.

Рис. 121. *Haplotrichum conspersum*: конидиеносцы и конидии.



Приведенный выше диагноз гриба дан по Линдеру (Linder, 1942, р. 183), откуда заимствован и приведенный здесь рисунок. Обращает на себя внимание тот факт, что и конидиеносцы, и конидии бесцветные, таким образом, этот гриб вроде бы не должен относиться к сем. *Dematiaceae*. Однако этот род (под названием *Acladium* Link ex Pers.) рассматривается в книге Эллиса по темноокрашенным гифомицетам (Ellis, 1976). У *H. capitatum* колонии окрашенные. Как отметил Линдер (Linder, 1942, р. 184), окраска этого гриба зависит в большой степени, по-видимому, от количества доступных ему углеводов в субстрате.

2. *Haplotrichum conspersum*
Link : Pers.; Link, Magazin Ges. Naturf. Freunde Berl. 3 : 11, 1809; Persoon, Mycol. Eur. 1 : 28, 1822. Полная синонимика приведена

Хьюзом (Hughes, 1958), где этот вид назван *Acladium conspersum* Link.

Икон.: Linder, 1942, р. 174, fig. C—D; Ellis, 1976, р. 53, fig. 36A.

Колонии распростерты, часто очень обширные, вначале пушистые и бледноокрашенные, позже становящиеся ватообразными, ржаво-бурыми или табачного цвета. Конидиеносцы такой же ширины, как и гифы, они 6—9 мкм, длина до 350 мкм, но обычно они короче, почти бесцветные, цилиндрические зубчики особенно многочисленны в верхней части конидиеносца. Конидии эллипсоидальные, с сосочком в нижней части, гладкие, отдельные почти бесцветные или соломенного цвета, в массе ржаво-бурые, 15—20 × 9—14 мкм. (Рис. 121).

На валежной ветви *Salix caprea* L. — Европ. ч. (Эстония).
Телеоморфа — *Botryobasidium conspersum* J. Erikss.

58. HARPOGRAPHIUM Sacc.

Michelia 2 : 33, 1880.

Лит.: Ellis, 1971.

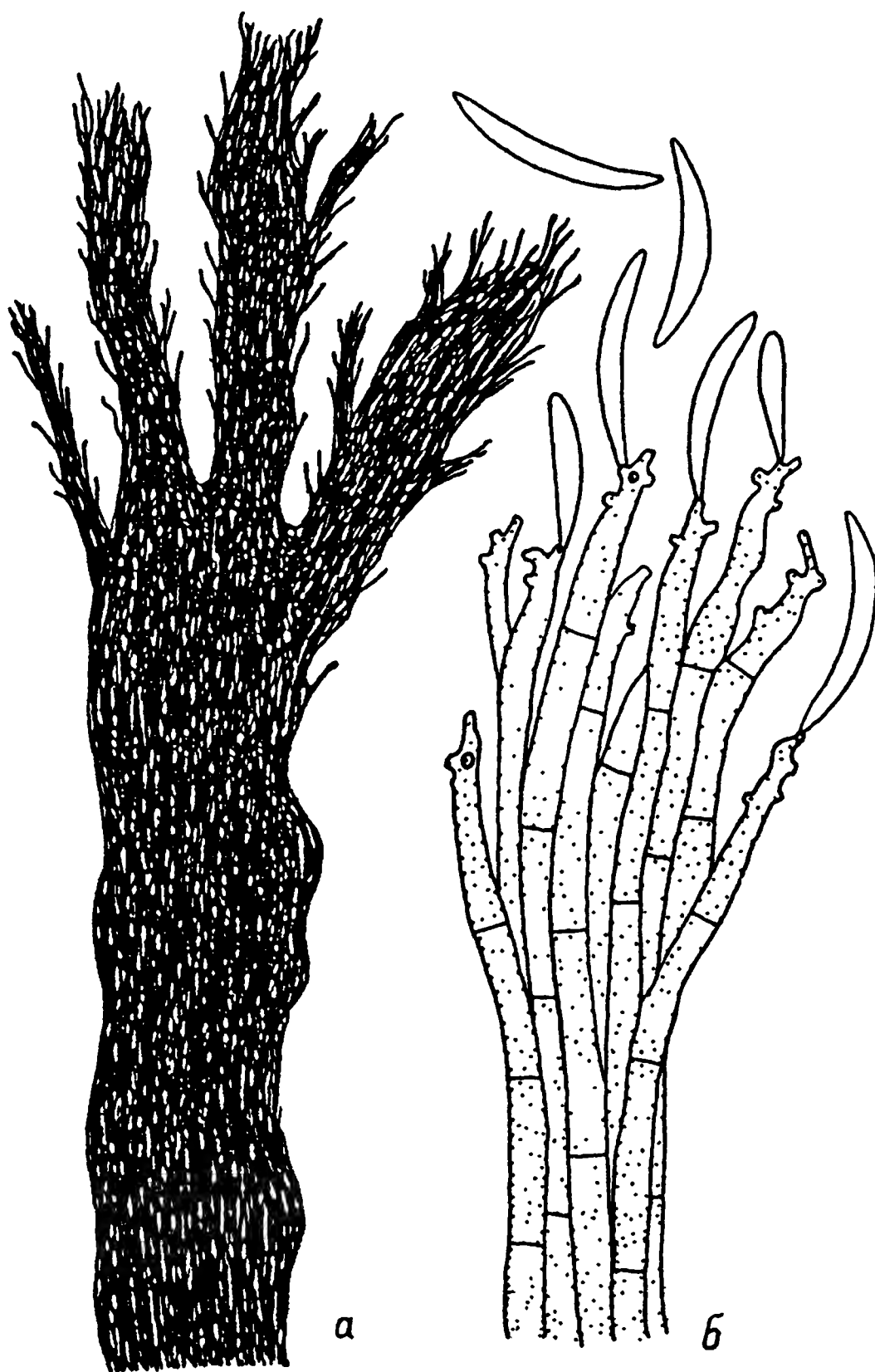


Рис. 122. *Harpoglyphium fasciculatum*.

a — синнема, *b* — отдельные конидиеносцы с конидиогенными клетками и конидии.

Колонии пространственно распростерты, черные. Синнематные конидиомы ясно видны под стереоскопическим бинокулярным микроскопом. Конидиеносцы макронематные, синнематные, в нижней части синнемы отдельные нити тесно прилегают друг к другу, сама конидиома бурая или оливково-бурая, гладкая, ветвящаяся ближе к вершине и разделяющаяся на отдельные крупные тяжи, иногда такие тяжи отходят начиная от середины длины синнемы. Конидиогенные клетки полифиалидные, интегрированные, терминальные на ответвлениях или дискретные, симподиальные, цилиндрические, иногда коленчато изогнутые вблизи апикального конца. Конидии в слизистых головках, полуэндогенные, серповидные, гладкие, бесцветные, одноклеточные.

Тип: *H. fasciculatum* Sacc., 1880.

Сапротрофы на мертвой древесине.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Harpographium fasciculatum Sacc., *Michelia* 2 : 33, 1880.

Икон.: Ellis, 1971, p. 563, fig. 406.

Синнемы очень вариабельны по размерам, достигая 700 мкм выс. и 150 мкм шир.; отдельные нити синнемы имеют ширину 2—3 мкм. Конидии 11—15 × 1—2 мкм. (Рис. 122).

На древесине неизвестной древесной породы — Дальн. Восток (Примор.).

59. HARZIA Costantin

Les Mucédineés simples : 42, 1888. — *Acremoniella* Sacc., 1886, nom. illeg., fide Holubová-Jechová, 1974; *Monopodium* Delacr., 1890; *Eidamia* Lindau, 1904.

Лит.: Ellis, 1971 (как *Acremoniella*); Holubová-Jechová, 1974; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы полумакронематные, мононематные, простые или рыхло разветвленные, ветви часто отходят под прямым углом и обычно суженные на конце почти до точки, гладкие, бесцветные, септированные, иногда имеют от 1 до 3 перегородок, расположенных сразу же под конечной точкой конидиеносца. Конидиогенные клетки монобластические, детерминированные, интегрированные, терминальные. Конидии одиночные, обратнойцевидные, яйцевидные или почти шаровидные, одноклеточные, гладкие или с мелкими бородавками, с двухслойной стенкой (внутренний слой толстый), с порой у основания, золотисто-бурые или бурокоричневые.

Тип: *H. acremonioides* (Harz) Costantin, 1888. — *Monosporium acremonioides* Harz, 1871.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии гладкие 1. *H. acremonioides*.
Конидии бородавчатые или мелкобугорчатые . . . 2. *H. verrucosa*.

1. **Harzia acremonioides** (Harz) Costantin, *Les Mucédineés simples* : 42, 1888. — *Monosporium acremonioides* Harz, 1871; *Botrytis coccotricha* Sacc., 1878; *Papulospora aspergilliformis* Eidam, 1883, pro parte; *Acremoniella atra* («Corda») Sacc., 1886 et auct., an sensu orig. Corda?; *A. pallida* Cooke et Masee, 1888; *Monopodium uredopsis* Delacr., 1890; *Papulospora acremonioides* Harz, 1890, pro parte; *Monosporium galanthi* Oudem., 1897; *Langloisula macrospora* A. L. Sm., 1901; *Eidamia acremonioides* (Harz) Lindau, 1904, pro parte.

Икон.: Ellis, 1971, p. 44, fig. 44A; Мельник, Попушой, 1992, с. 115, рис. 80.

Рис. 123. *Harzia acremonioides*: конидии.

Конидиеносцы до 100 мкм дл., 4—8 мкм шир. в основании, с немногими перегородками, иногда с 1—3 перегородками, расположенными близко друг к другу у кончика ветви конидиеносца. Конидии яйцевидные, обратояйцевидные или почти шаровидные, золотисто-бурые или коричневато-бурые, гладкие или с едва заметной морщинистостью экзоспория, 20—30 × 15—25 мкм. (Рис. 123).

На ветвях *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на сухих стеблях *Linum usitatissimum* L. — Европ. ч. (Ук-

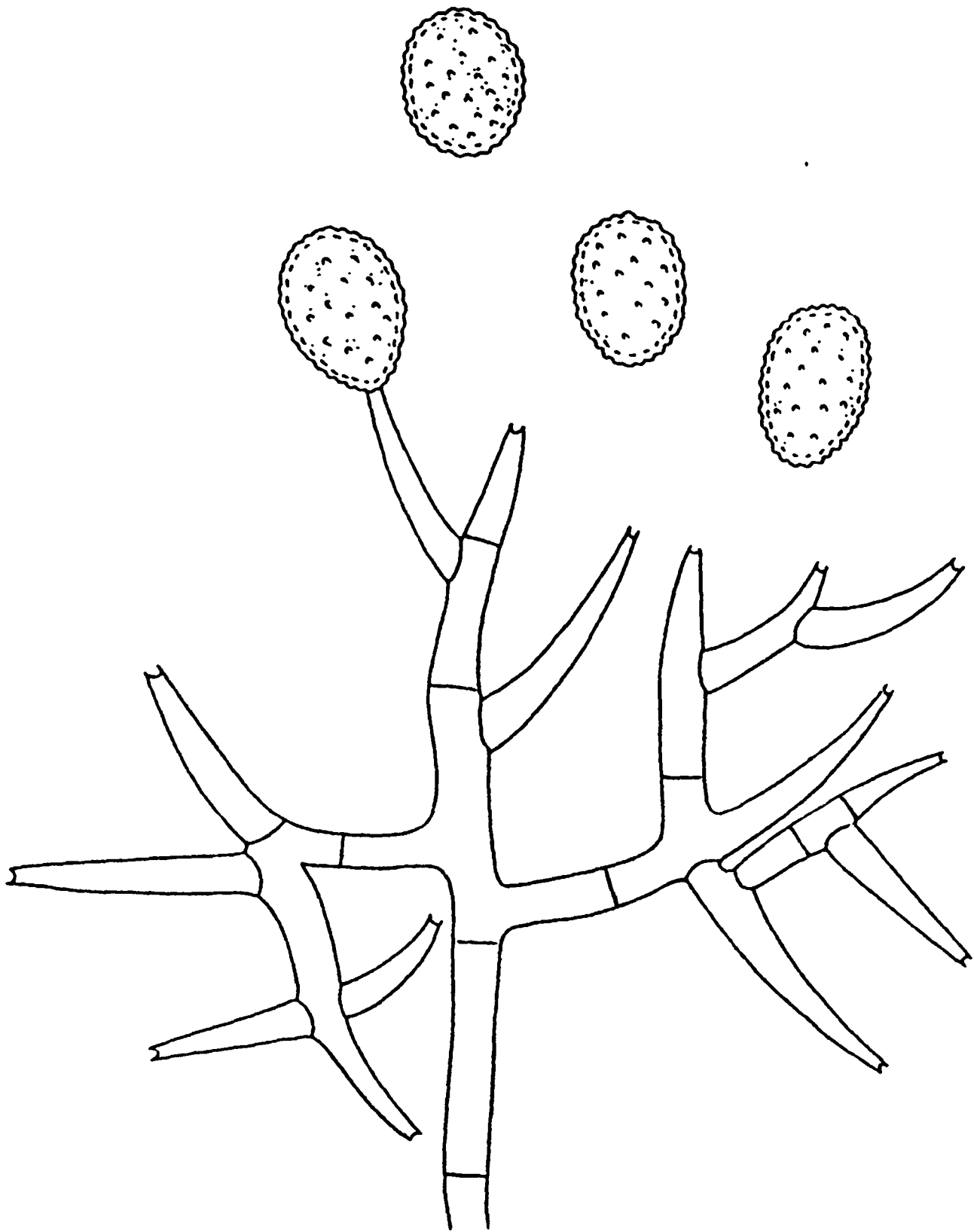
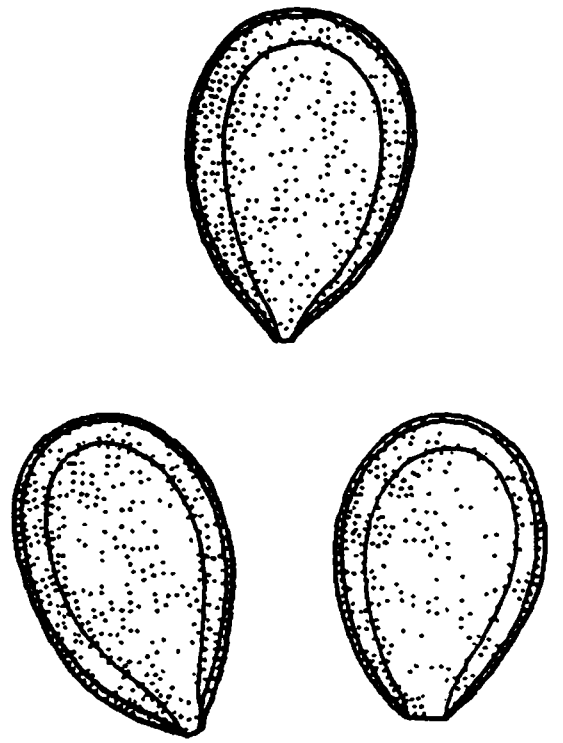


Рис. 124. *Harzia verrucosa*: конидиеносец с конидиогенными клетками и конидии.

раина); на древесине *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.); на сухом стебле *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на гниющем сене — Европ. ч. (Новг.).

Синонимика этого вида подробно рассмотрена в работе Мэзона (Mason, 1933). Для этого гриба указывается (Mason, 1933; Ellis, 1971) и второй тип спороношения. На конидиеносцах, похожих на эти структуры видов *Aspergillus*, развиваются фиалидные конидиогенные клетки, продуцирующие в базипетальной последовательности почти шаровидные гладкие бесцветные конидии размером 2—4 × 1.5—3 мкм. В нашем материале второй тип спороношения не встречался.

2. *Harzia verrucosa* (Tognini) Hol.-Jech., *Folia geobot. et phytotax.* 9 : 316, 1974. — *Acremoniella verrucosa* Tognini, 1896; *Eidamia tuberculata* Horne et Jones, 1924.

Икон.: Ellis, 1971, p. 80, fig. 44B; Matsushima, 1975, pl. 8, 1—2, pl. 10, 6.

По конидиеносцам близок к *H. acremonioides*, но имеет бородавчатую или мелкобугорчатую поверхность конидий, последние преимущественно шаровидные или почти шаровидные, размер конидий 17—26 × 17—23 мкм. (Рис. 124).

На семенах *Pisum sativum* L. — Европ. ч. (Украина); на сухих ветвях *Ribes nigrum* L. — Европ. ч. (Молдавия).

60. HELICOMA Corda

Icon. Fung. 1 : 15, 1837. — *Helicocoryne* Corda, 1854.

Лит.: Linder, 1929; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, часто волосистые или бархатистые, различной окраски, но часто буроватых оттенков, серовато-бурые, бурые или оливковые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, разветвленные или неразветвленные, на вершине иногда щетинковидные, прямые или изогнутые, от бледно- до темно-бурых или оливково-бурые, гладкие. Конидиогенные клетки полибластические или монобластические, интегрированные, терминальные и интеркалярные, детерминированные или симподиальные, цилиндрические, с цилиндрическими зубчиками. Конидии одиночные, сухие, акроплеурогенные или плеурогенные, простые, спиральные, от бесцветных до бурых или оливково-бурых, гладкие, многоклеточные.

Тип: *H. muelleri* Corda, 1837.

Сапротрофы на растениях, часто во влажных местах.

На территории России и других республик бывшего СССР зарегистрировано несколько видов этого рода. Ниже пока приводится описание 1 вида.

Helicoma dennisii M. B. Ellis, *Mycol. Papers* 87 : 23, 1963.

Рис. 125. *Helicoma dennisii*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

Икон.: Ellis, 1976, p. 159, fig. 113; Мельник, Попушой, 1992, с. 117, рис. 82.

Конидиеносцы часто в плотных пучках, простые или разветвленные, от почти бесцветных до бледно-желтоватых, ближе к основанию красновато-бурые, до 470 мкм дл., 5—8 мкм шир., иногда в основании вздутые до 10 мкм шир. Конидии акроплеурогенные, от почти бесцветных до бесцветных, на коротких зубчиках, с 7—8 перегородками, последняя клетка спирали закругленная, нижняя клетка конически усеченная, конидия имеет 1.25—1.5 оборота спирали. (Рис. 125).

На древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

61. HELICOON Morgan

J. Cincinn. Soc. Nat. Hist. 15 : 49, 1892.

Лит.: Ellis, 1971; Goos et al., 1986.

Колонии пространственно распростерты, желтые, серые, оливковые или бурые, бархатистые или рыхлохлопьевидные. Конидиеносцы макронематные или микронематные, мононематные, разветвленные или неразветвленные, прямые или изогнутые, от бесцветных до бурых, гладкие. Конидиогенные клетки полибластические или монобластические, интегрированные, терминальные и интеркалярные, симподиальные или детерминированные, с зубчиками; зубчики цилиндрические. Конидии одиночные, сухие, акроплеурогенные или плеурогенные, закручены в трехмерную спираль, имеют эллипсоидальную или иногда более или менее цилиндрическую форму, от бесцветных до бурых; нити конидии гладкие, со многими перегородками.

Тип: *H. sessile* Morgan, 1892.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

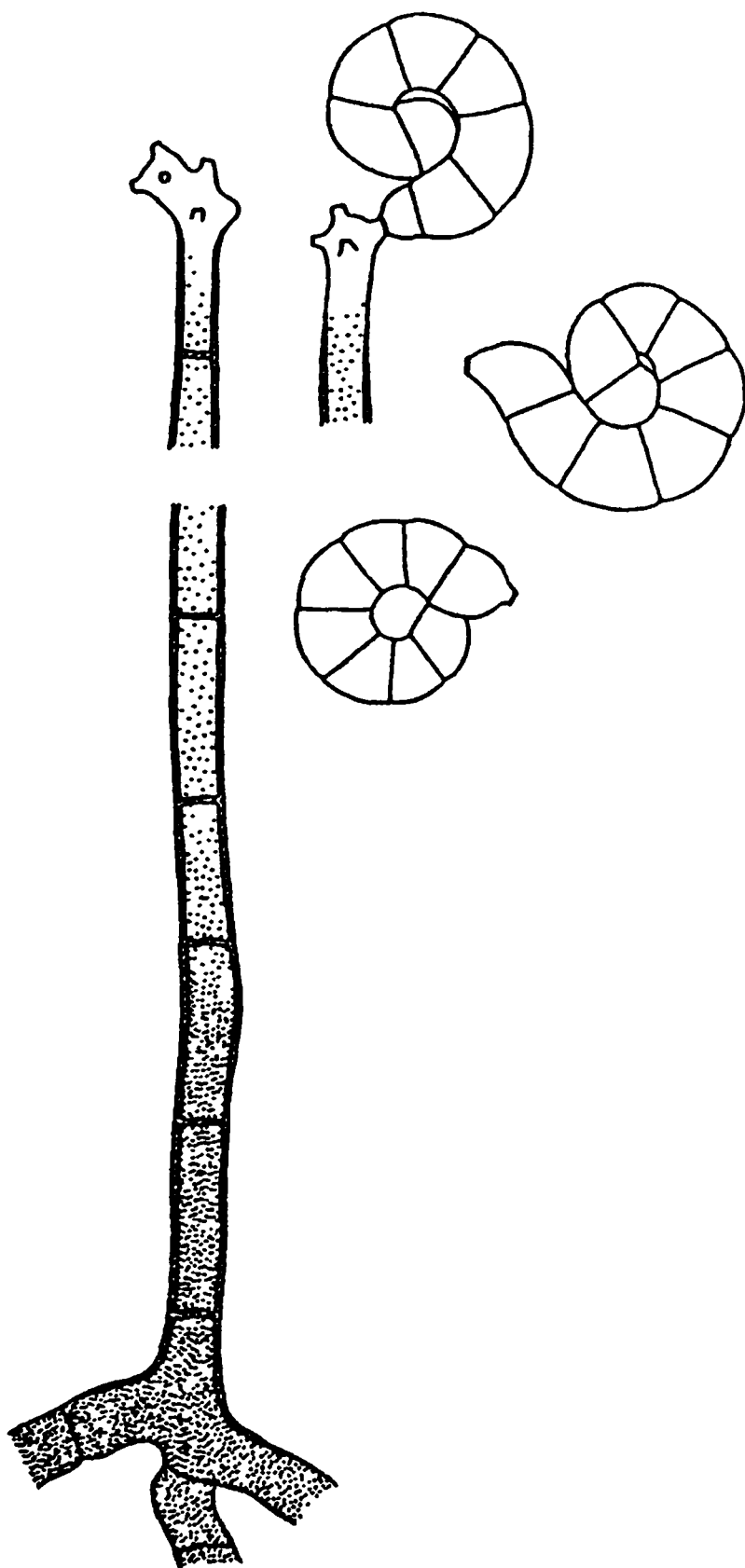


ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии эллипсоидальные, из 7—9 оборотов спирали, бледно-соломенно-желтые, $32\text{—}40 \times 22\text{—}30$ мкм 1. *H. ellipticum*.
 Конидии от яйцевидных до эллипсоидальных, из 6—8 оборотов спирали, от бледно-охряных до бледно-оливково-охряных, $16\text{—}18 \times 14\text{—}24$ мкм 2. *H. reticulatum*.

1. *Helicoon ellipticum* (Peck) Morgan, J. Cincinn. Soc. Nat. Hist. 15: 50, 1892. — *Helicosporium ellipticum* Peck, 1877; *Helicoryne ramosa* Berk. et A. L. Sm., 1882; *Helicosporium ramosum* (Berk. et A. L. Sm.) Masee, 1893; *Helicoon reticulatum* Linder, 1929.

Икон.: Ellis, 1971, p. 190, fig. 127; Goos et al., 1986, p. 117, fig. 3; p. 119, fig. 11.

Колонии оливково-бурые, хлопьевидные или бархатистые. Конидиеносцы микронематные, разветвленные и анастомозирующие, бледно-оливково-бурые, $3.5\text{—}5$ мкм шир. Конидии эллипсоидальные, $32\text{—}40 \times 22\text{—}30$ мкм, состоят из 7—9 оборотов спирали, бледно-соломенно-желтые, нити $3\text{—}5$ мкм шир. (Рис. 126).

На отмершей хвое и ветвях *Pinus pumila* (Pall.) Regel — Дальн. Восток (Камч.).

2. *Helicoon reticulatum* Linder, Ann. Missouri bot. Garden 16: 327, 1929.

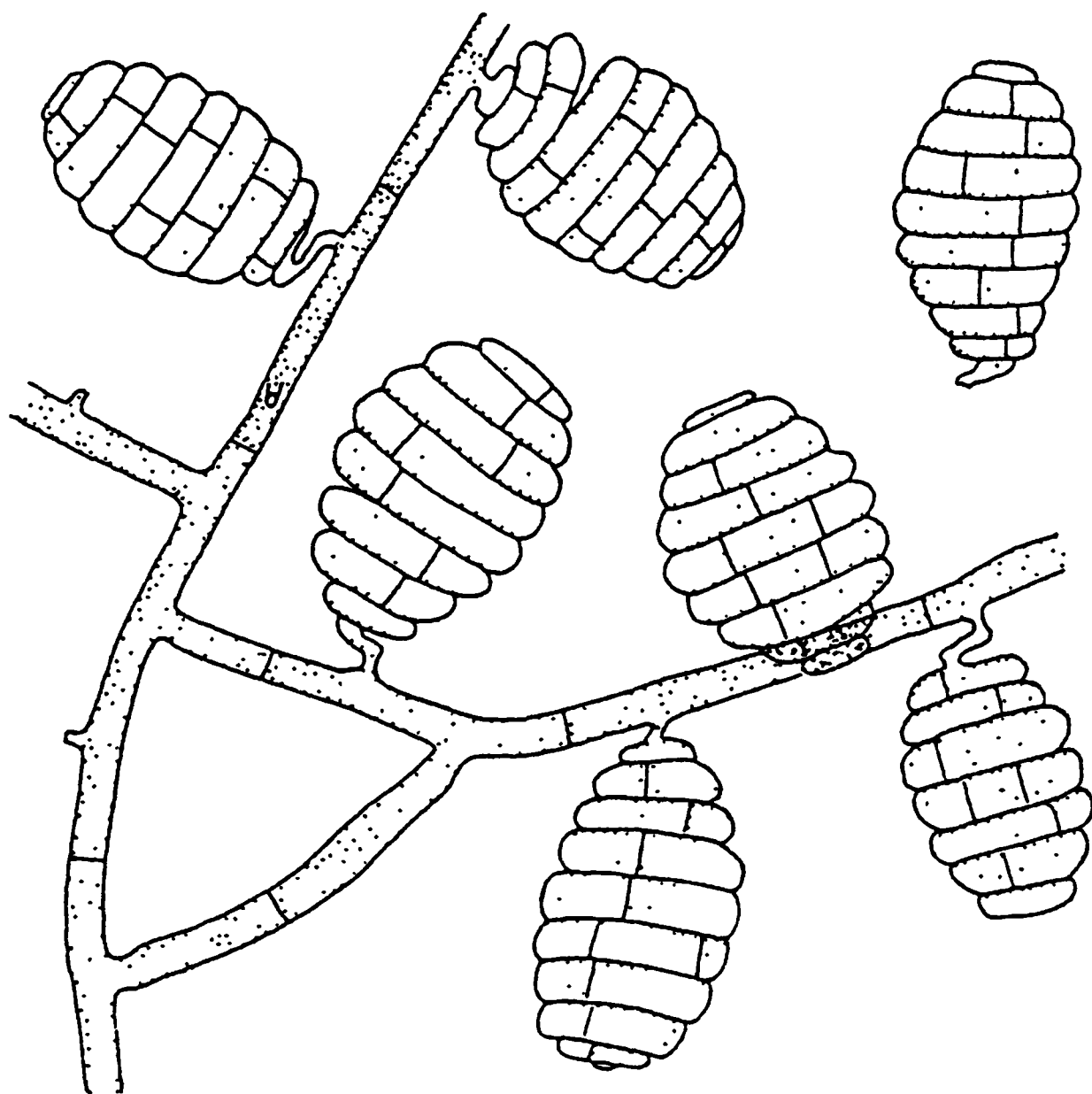


Рис. 126. *Helicoon ellipticum*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

Икон.: Holubová-Jechová, 1980b, lk. 351, fig. 4.

Колонии хлопьевидные, рыхлые, легко отделяющиеся от субстрата, оливково-бурые. Конидиеносцы многократно разветвленные, анастомозирующие, бледно-оливково-бурые, (2.5)3.5—5 мкм шир. Конидии от яйцевидных до эллипсоидальных, состоят из 6—8 оборотов спирали, от бледно-охряных до бледно-оливково-охряных, 16—18 × 14—24 мкм, нити 2.5—3.5(4) мкм шир.

На гниющей древесине неизвестной породы — Аркт. (Краснояр. — Таймыр).

62. HELICOSPORIUM Nees

Das System der Pilze und Schwämme : 68, 1816. — *Helicotrichum* Nees et T. Nees, 1818.

Лит.: Linder, 1929; Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, ярко окрашенные или ржаво-бурые, волосистые или ватообразные. Отдельных щетинок нет, но верхняя часть конидиеносцев может быть стерильной и иметь форму щетинки. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные или рыхло разветвленные (ветви иногда анастомозируют), прямые или изогнутые, апикальная часть часто щетинковидная. Конидиогенные клетки полибластические или монобластические, интегрированные, интеркалярные, иногда терминальные, редко мелкие и дискретные, симподиальные или детерминированные, с цилиндрическими, часто узкими зубчиками. Конидии одиночные, сухие, плеурогенные или акроплеурогенные, спиралеобразные, обычно бесцветные или ярко окрашенные в массу; нити конидии многоклеточные, гладкие, гигроскопические.

Тип: *H. vegetum* Nees, 1816.

Сапротрофы на растениях, часто во влажных местах.

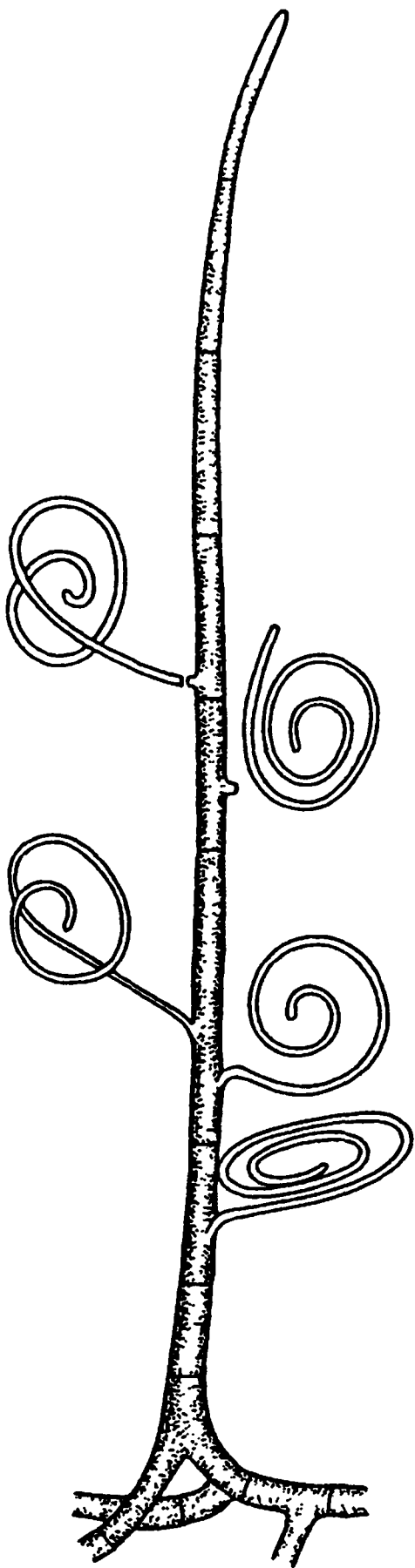
На территории России и других республик бывшего СССР зарегистрировано несколько видов этого рода. Ниже пока приводится описание 1 вида.

***Helicosporium vegetum* Nees**, Das System der Pilze und Schwämme : 68, 1816. — *Helicotrichum pulvinatum* Nees et T. Nees, 1818; *H. vegetum* (Nees) Wallr., 1833; *Helicomycetes vegetus* (Nees) Corda, 1837; *H. aureus* Corda, 1837; *Helicosporium olivaceum* Peck, 1875; *Helicomycetes vegetus* (Nees) Pound et Clem., 1896; *Helicosporium aureum* (Corda) Linder, 1929.

Икон.: Ellis, 1971. p. 192, fig. 129.

Колонии волосистые, ярко-лимонные или зеленовато-желтые. Конидиеносцы обычно неразветвленные, шиловидные, до 350 мкм дл., в нижней части от умеренно бурых до темно-бурых, 4—5 мкм шир., фертильные, в верхней части более светлые, суживающиеся до очень узких, но закругленные на конце, стерильные. Конидии спиральные, в плане с 2—3 завитками, в массе зеленовато-жел-

Рис. 127. *Helicosporium vegetum*: конидиеносец и конидии.



тые, 10—20 мкм диам.; нити около 1 мкм шир., перегородки неясные. (Рис. 127).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench и *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Лен.).

Телеоморфа — *Tubeufia cerea* (Berk. et M. A. Curtis) Ellis et Everh.

63. HERMATOMYCES Speg.

An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires, ser. 3, 13 : 445, 1911.

Лит.: Hughes, 1953; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы компактно расположенные, макронематные, мононематные, неразветвленные или иногда вильчато разветвленные, короткие, гладкие, прямые или изогнутые, бледно-бурые. Конидиогенные клетки моноблассические, интегрированные, терминальные, детерминированные, цилиндрические или близкие к ним по форме. Конидии одиночные, акрогенные, чечевицеобразные, эллипсоидальные или почти округлые в плане, гладкие, муральные, с бледноокрашенными периферическими клетками, окружающими темно-бурые или черные центральные клетки.

Тип: *H. tucumanensis* Speg., 1911.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Hermatomyces sphaericum* (Sacc.) S. Hughes, Mycol. Papers 50 : 100, 1953. — *Stemphylium sphaericum* Sacc., 1919.**

Икон.: Hughes, 1953, p. 73, fig. 42; Мельник, Попушой, 1992, с. 122, рис. 87.

Плодоношения поверхностные, рассеянные или очень скученные, округлые или овальные, до 800 мкм диам., часто сливающиеся и тогда вместе длиной до 2 мм, сложены из внешних округлых ватообразных переплетений гладких, ветвящихся, анастомозирующих, септированных, неправильно коленчатых, бледно-бурых гиф 1—4 мкм шир., образующих не полностью развитое куполообразное покрытие над центральной частью плодоношения, несущей конидии. Конидиеносцы цилиндрические или шиловидные, обычно простые, иногда вильчато разветвленные, одноклеточные, 5—7 × 3—3.5 мкм. Конидии более или менее шаровид-

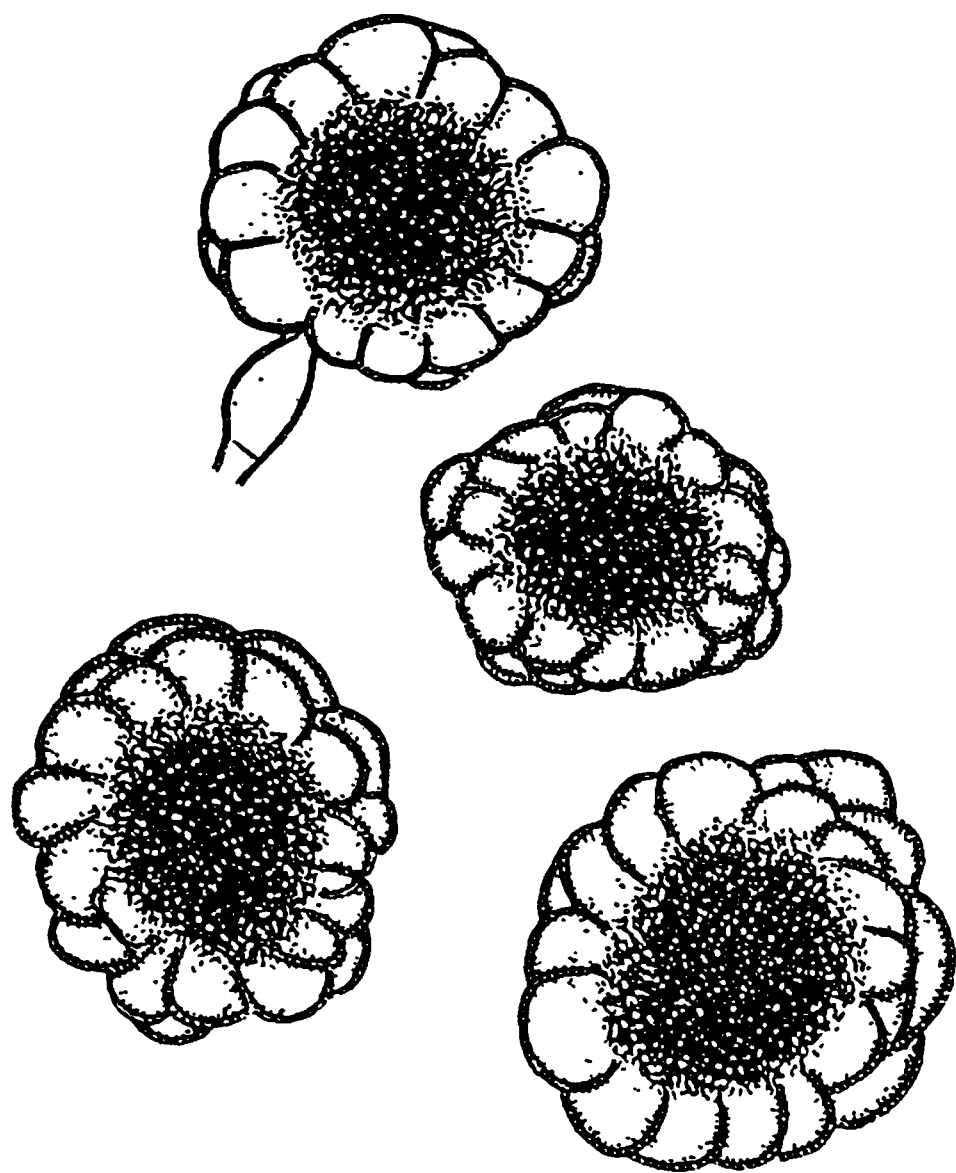


Рис. 128. *Hermatomyces sphaericum*: конидии.

ные или широкоовальные в плане, имеют размеры 26—31 мкм дл., 25—30 мкм шир. и 30—25 мкм выс. (Рис. 128).

На тонких сухих веточках *Larix sibirica* Ledeb. — Зап. Сибирь (Горно-Алт.).

Подробное описание этого гриба, в том числе и показывающее сложное строение конидий, приведено Хьюзом (Hughes, 1953). В имевшемся в нашем распоряжении материале было трудно проследить особенности последовательного усложнения развивающихся конидий, происходящего по мере их созревания. Как указывал этот исследователь, зрелые конидии можно представить в виде 2 прижатых друг к другу широкими сторонами тарелок, состоящих из 56 клеток, расположенных в концентрических кругах из 4, 8 и 16 клеток в каждом. Центральная часть такой конидии темно-бурая, почти черная, к периферии более светлая, ряды концентрических клеток бледно-бурые.

64. HIRUDINARIA Ces.

Hedwigia 1 : 104, tab. 14, fig. 1—3, 1856. — *Hippocrepidium* Sacc., 1874.

Лит.: Hughes, 1951f; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии обильные, черные. Конидиеносцы микронематные или полумикронематные, иногда очень короткие бледно-бурые выступы или зубчики развиваются на вздутых клетках гиф, от гиф перепо-

родкой они не отделяются. Конидиогенные клетки монобластические или полибластические, интегрированные, интеркалярные, детерминированные, цилиндрические или бочонковидные, с зубчиками. Конидии одиночные, плеурогенные, вильчатые, часто в виде букв V или U, с шиловидными концами лучей, бородавчатые, со многими перегородками, от умеренно бурых до темно-бурых.

Тип: *H. macrospora* Ces., 1856.

Паразиты на растениях.

На территории республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Hirudinaria macrospora Ces., Hedwigia 1 : 104, tab. 14, fig. 1—3, 1856. — *H. mespili* Ces., 1856; *Torula hippocrepsis* Sacc., 1873;

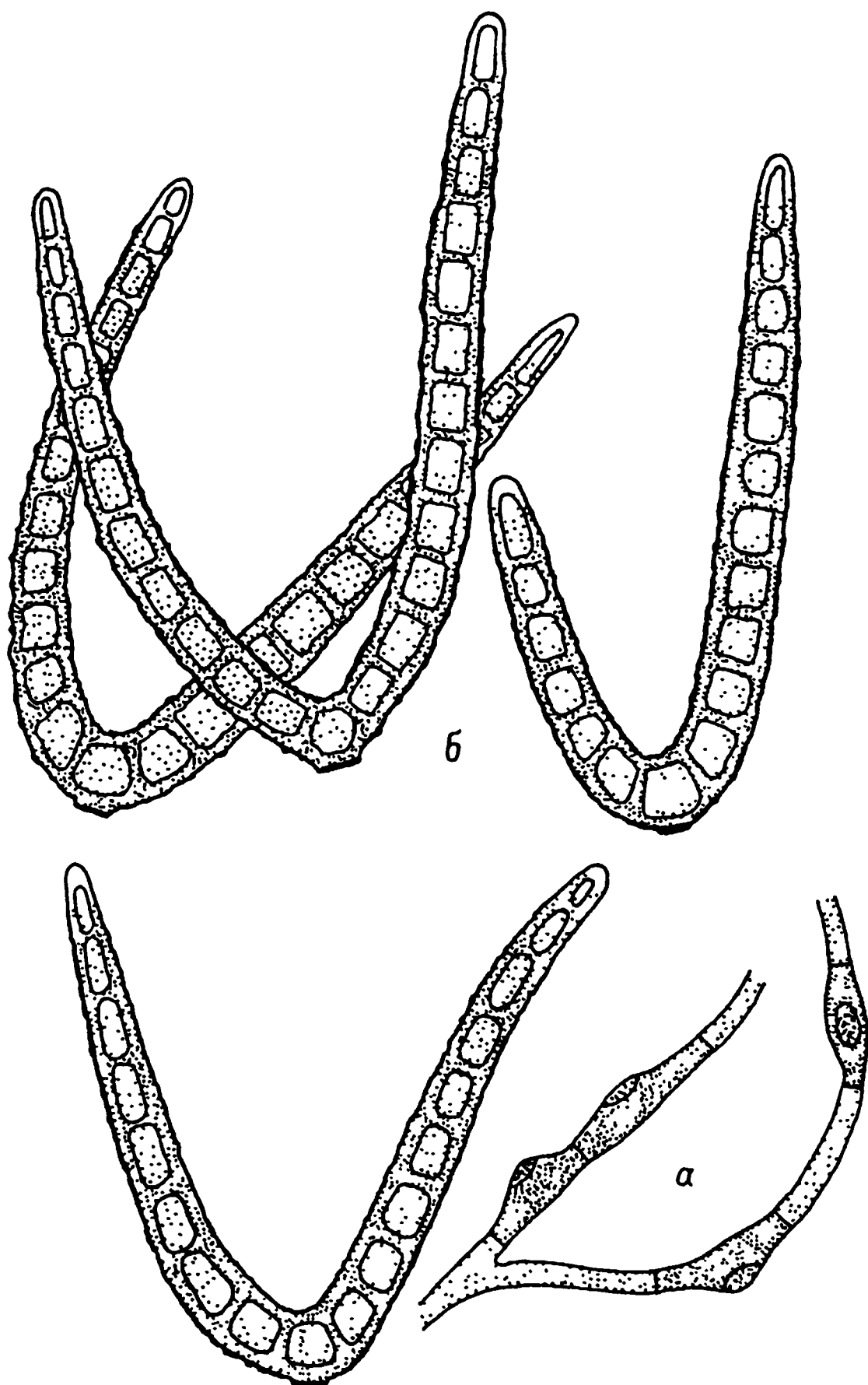


Рис. 129. *Hirudinaria macrospora*.

a — конидиогенные клетки, *б* — конидии.

Sporidesmium curvatum Berk. et M. A. Curtis apud Berk., 1874; *Hippocrepidium mespili* Sacc. apud Thuem., 1875; *H. oxyacanthae* Sacc. apud Thuem., 1875; *Hirudinaria oxyacanthae* (Sacc. apud Thuem.) Sacc. apud Rabehn., 1876; *Clasterosporium curvatum* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc., 1886.

Икон.: Hughes, 1951f, p. 13, fig. 8; p. 15, fig. 9; Мельник, Попушой, 1992, с. 124, рис. 88.

Колонии неопределенных очертаний на нижней стороне листьев, иногда занимающие более половины листа, темно-оливковые или чаще черные. Конидии многочисленные, состоящие из двух сходящихся под углом, прямых или слегка изогнутых лучей или имеющие форму подковы или букв V или U. Лучи конидий одинаковые или неодинаковые по длине, до 150—165 мкм дл., 6—8 мкм в самой широкой части, темно-оливковые или бурые, темно-бурые, мелкобородавчатые у основания, ближе к концам лучей гладкие, со многими перегородками, толстостенные. (Рис. 129).

На живых листьях *Crataegus curvisepala* Lindm. — Кавказ (Грузия), *Mespilus germanica* L. — Кавказ (Азербайджан, Грузия).

65. **HORMIACTELLA** Sacc.

Syll. Fung. 4: 311, 1886. — *Polyscytalina* G. Arnaud, 1954, nom. inval.

Лит.: Holubová-Jechová, 1978; Kirk, 1982a.

Колонии мелкие или пространственно распростерты, тонкие, бархатистые, от сероватых до темно-серых или оливково-серых, образованные конидиеносцами с длинными, разветвленными цепочками конидий со стерильными щетинками (или без них), развивающимися прямо из базальных гиф. Стерильные щетинки (когда имеются) рассеянные, прямые или извилистые, хлыстовидные, темно-бурые. Конидиеносцы прямостоячие, прямые, неразветвленные, бурые, ближе к вершине бледнеющие, гладкие, толстостенные. Конидиогенные клетки цилиндрические, от бледно-бурых до почти бесцветных, полибластические, интегрированные и терминальные на главной оси конидиеносца, продуцируют длинные, разветвленные акропетальные цепочки легко опадающих конидий. Конидии цилиндрические, с закругленными концами, гладкие, тонкостенные, бледно-серовато-бурые, с 0—1 перегородкой.

Тип: *H. fusca* (Preuss) Sacc., 1851. — *Hormiactis fusca* Preuss, 1851.

Сапротрофы на растениях (преимущественно хвойных).

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Имеются стерильные щетинки, конидии 11—17 × 2—2.5 мкм . . .	
.	2. <i>H. fusca</i> .

Стерильных щетинок нет, конидии $14\text{--}22 \times 2.5\text{--}4$ мкм
..... 1. *H. asetosa*.

1. *Hormiactella asetosa* Hol.-Jech., Folia geobot. phytotax. 13: 435, 1978.

Икон.: Holubová-Jechová, 1978, pl. 22, *m*; pl. 24, 2*a*, *b*; Kirk, 1982a, p. 64, fig. 5.

Конидиеносцы $50\text{--}120$ мкм дл., в основании $4\text{--}5$ мкм шир., выше — $2.5\text{--}4$ мкм шир. Конидии $14\text{--}22 \times 2.5\text{--}4$ мкм. (Рис. 130).

На гниющей коре *Picea abies* (L.) Karst. — Европ. ч. (Лен.).

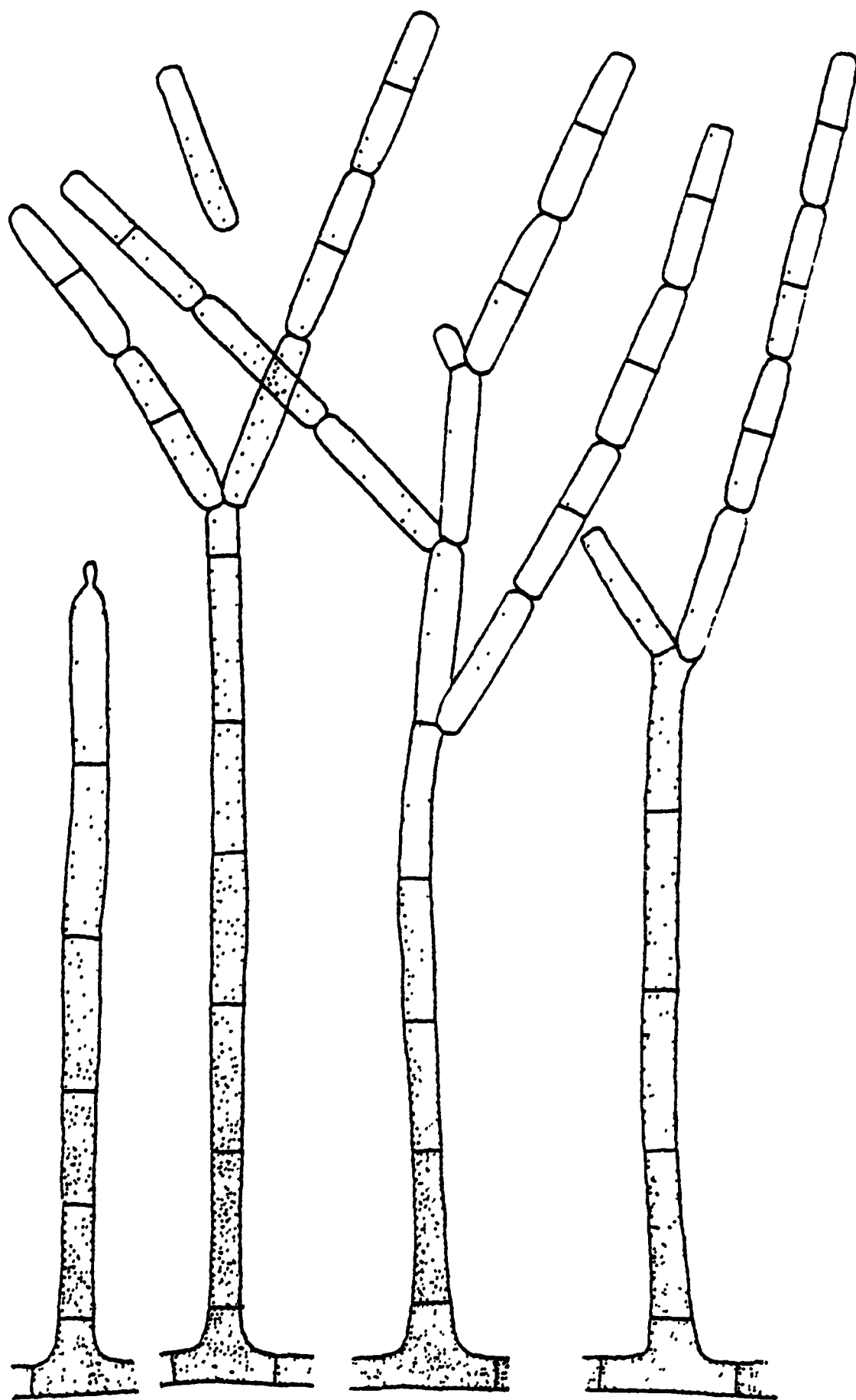


Рис. 130. *Hormiactella asetosa*: конидиеносцы и конидии.

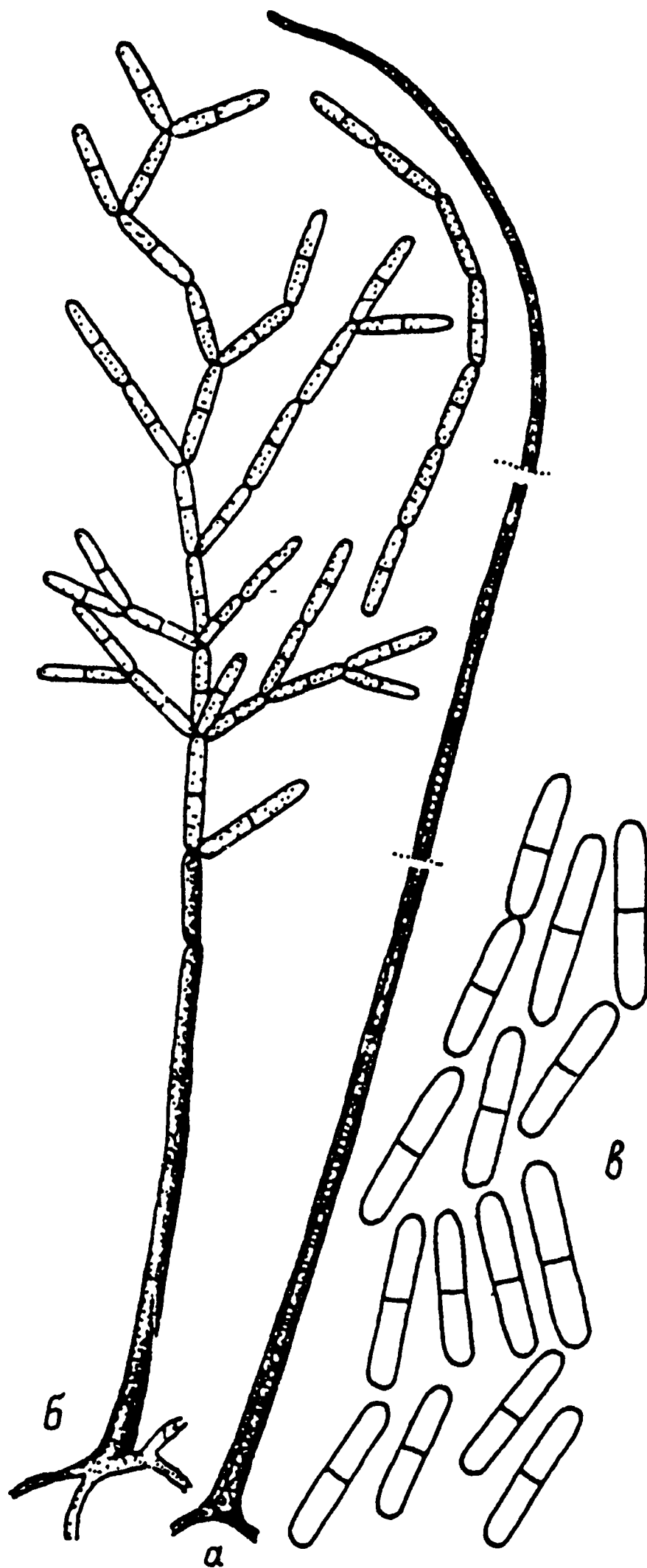


Рис. 131. *Hormiactella fusca* (по: Holubová-Jechová, 1978).

a — щетинка, *б* — конидиеносец с конидиями, *в* — конидии.

2. *Hormiactella fusca* (Preuss) Sacc., Syll. Fung. 4 : 311, 1886. — *Hormiactis fusca* Preuss, 1851; *Polyscytalina grisea* G. Arnaud, 1954, nom. inval.

Икон.: Holubová-Jechová, 1978, pl. 22, *k—l*; pl. 24, *1a, b*.

Стерильные щетинки более или менее обильные, рассеянные по колонии или вокруг нее, часто появляющиеся еще до развития

конидиеносцев, неразветвленные, прямые или извилистые, 300—1000 мкм дл., 2—3 мкм шир., постепенно утончающиеся к закругленному концу до 1.5—2 мкм шир. Конидиеносцы 50—110 мкм дл., в основании 5 мкм шир., выше — 3—4 мкм шир. Конидии 11—17 × 2—2.5 мкм. (Рис. 131).

На внутренней стороне коры лежащих на земле стволов *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Лен.).

Оба гриба довольно близки друг к другу, но различаются присутствием стерильных щетинок у одного из них и размерами конидий. У обоих видов среди двухклеточных конидий могут встречаться конидии и без перегородки.

66. *HYPHODISCOSIA* Lodha et K. R. C. Reddy

Trans. Brit. Mycol. Soc. 62 : 418, 1974.

Лит.: Ellis, 1976; Holubová-Jechová, Borowska, 1981; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии распростерты, тонкие, светлоокрашенные при обильном спороношении. Конидиеносцы макронематные, мононематные, одиночные или дерновинками, прямые или изогнутые, неразветвленные, септированные, гладкие, от бледно-бурых до темно-бурых, к вершине светлеющие. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, детерминированные, терминальные, булабовидные, вздутые, с цилиндрическими зубчиками. Конидии одиночные, цилиндрические, с 1 перегородкой, с 2 тонкими нитевидными изогнутыми придатками, развивающимися от средней части вогнутой стороны конидии или из близких к ней точек, гладкие, с крупными каплями масла, бесцветные, в массе розоватые или кремоватые.

Тип: *H. jaipurensis* Lodha et K. R. C. Reddy, 1974.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Hyphodiscosia europaea Hol.-Jech. et Borowska, Česká Mykol. 35 : 29, 1981. — *H. mirabilis* Melnik et B. Sutton, 1981.

Икон.: Holubová-Jechová, Borowska, 1981, p. 30, fig. 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 125, рис. 89.

Конидиеносцы тонкостенные, темно-бурые в основании, более светлые к вершине, с 7—9 перегородками, 210—230 мкм дл., 9—10 мкм шир. в основании, 4—6 мкм шир. на вершине. Конидиогенные клетки тонкостенные, 17—24 × 4—6 мкм, имеют до 8 слегка выступающих коротких усеченных, не утолщенных на конце зубчиков 1—1.5 мкм диам. Конидии в кремоватой или беловатой массе, 11—16.5 × 4.5—5.5 мкм, дорсивентральные, с 1 центральной перегородкой, бесцветные, каждая клетка с 1 крупной каплей масла, тонкостенные, с нижним притупленным и верхним конусовидным концами, от которых отходит по 1 неразветвленному, прямому или слегка согнутому нитевидному при-

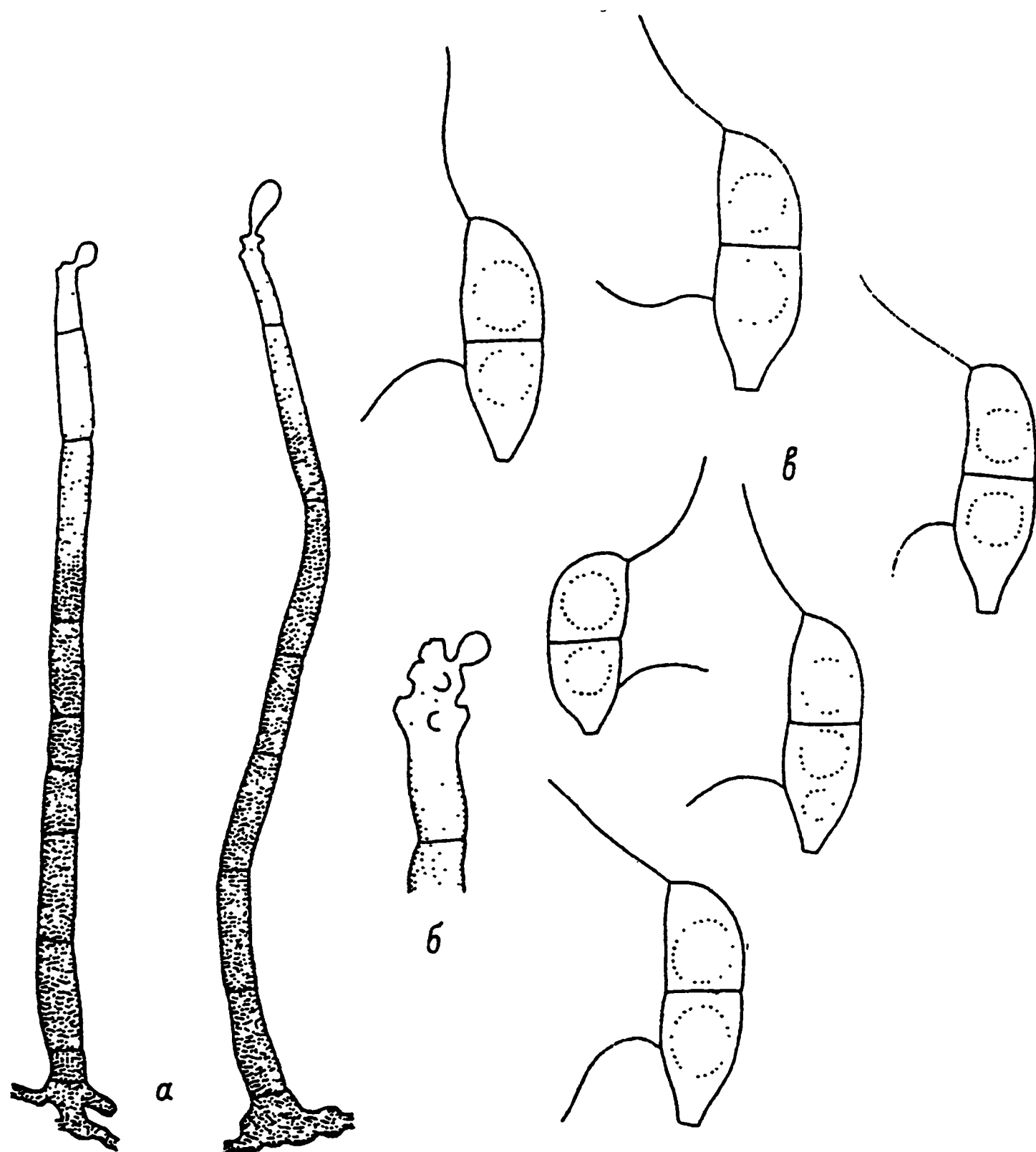


Рис. 132. *Hyphodiscosia europaea*. Рис. Саттона (B. Sutton).
 а — конидиеносцы, б — конидиогенная клетка, в — конидии.

датку 8—11.5 мкм дл.; нижний придаток вентральный, отходит от стенки конидии на расстоянии 3.5—6 мкм от нижнего обреза конидии, 6—7 мкм дл., он согнут и всегда направлен вниз. (Рис. 132).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.).

Диагноз этого вида, описанного по сборам на коре *Abies alba* Mill., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. и *Corylus avellana* L. из Чехословакии (Моравии) и Польши, был опубликован в 1981 г. — несколько раньше, чем в том же 1981 г. был описан *H. mirabilis* по сборам на *Alnus incana* из Ленинградской обл.

67. LEPTODONTIDIUM de Hoog

Taxon 28, 4 : 347, 1979. — *Leptodontium* de Hoog, 1977, non *Leptodontium* (C. Muell.) Hamp. ex Lindbl., 1964 (Musci).

Колонии медленно растущие, с поверхности от гладких до жгутовидных, от серых до черных. Погруженные гифы вначале бесцветные, довольно тонкостенные, позже часто становящиеся бурыми, образуют компактный мицелий. Воздушные гифы пучками. Конидиогенные клетки бесцветные, тонкостенные, часто группами или тесными гроздьями, позже часто становящиеся темно-бурыми, толстостенные, с тонкими перегородками, образующие на вершине конидии в более или менее четко выраженном симподиальном порядке, рубчики на конидиогенной клетке едва заметны. Конидии гладкие, тонкостенные, бесцветные, изредка бурые, иногда образующие вторичные конидии. Хламидоспоры обычны.

Тип: *L. elatius* (Mangenot) de Hoog, 1979. — *Rhinoclatiella elatior* Mangenot, 1952.

Сапротрофы на древесине, выделяются также из почвы.

Приведенный выше диагноз основан на изучении автором рода грибов в культуре. Он отмечает, что у некоторых видов на естественном субстрате наблюдаются темно-бурые, толстостенные конидиеносцы. Когда такие грибы высевают на искусственную среду и затем пересевают еще несколько раз, пигментация конидиогенных клеток задерживается, даже если при этом гриб хорошо продуцирует конидии на клетках, которые изначально были бесцветными.

Род близок к *Rhinoclatiella* Nannf., но отличается культуральными признаками и встречаемостью бесцветных фертильных клеток в культуре.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Leptodontidium aciculare* Vasant Rao et de Hoog, Stud. Mycol. 28 : 37, 1986.**

Икон.: Vasant Rao, Hoog de, 1986, p. 38, fig. 19.

Колонии на естественном субстрате незаметные, распростертые, мучнистые, черновато-бурые, под бинокулярным микроскопом выглядят из-за обильного спороношения как присыпанные беловатой пылью. Имеются конидиеносцы, возникающие под прямым углом на недифференцированных гифах, прямостоячие, упругие, согнутые, особенно если они терминальные на гифе. Сами конидиеносцы одиночные, иногда маленькими группами, оливковые, цилиндрические, вначале с закругленной верхушкой и без базальной перегородки, но вскоре с приостренной, игловидной апикальной частью, с 1—3 тонкими перегородками, отстоящими друг от друга на расстоянии 8—12 мкм. Длина фертильной части конидиеносца от 15 до 30 мкм, их ширина в этой части 2—3 мкм. Первые конидии образуются в группах по 2—8 на мелких бесцветных зубчиках, позже конидиеносец симподиально пролиферирует, образуя слегка коленчатую главную ось (*rachis*) неопределенной длины, не отличающуюся по ширине от нижней части конидиеносца и несущую по краю латеральные гроздья конидий. В результате частых регенераций конидиеносцев появляются по

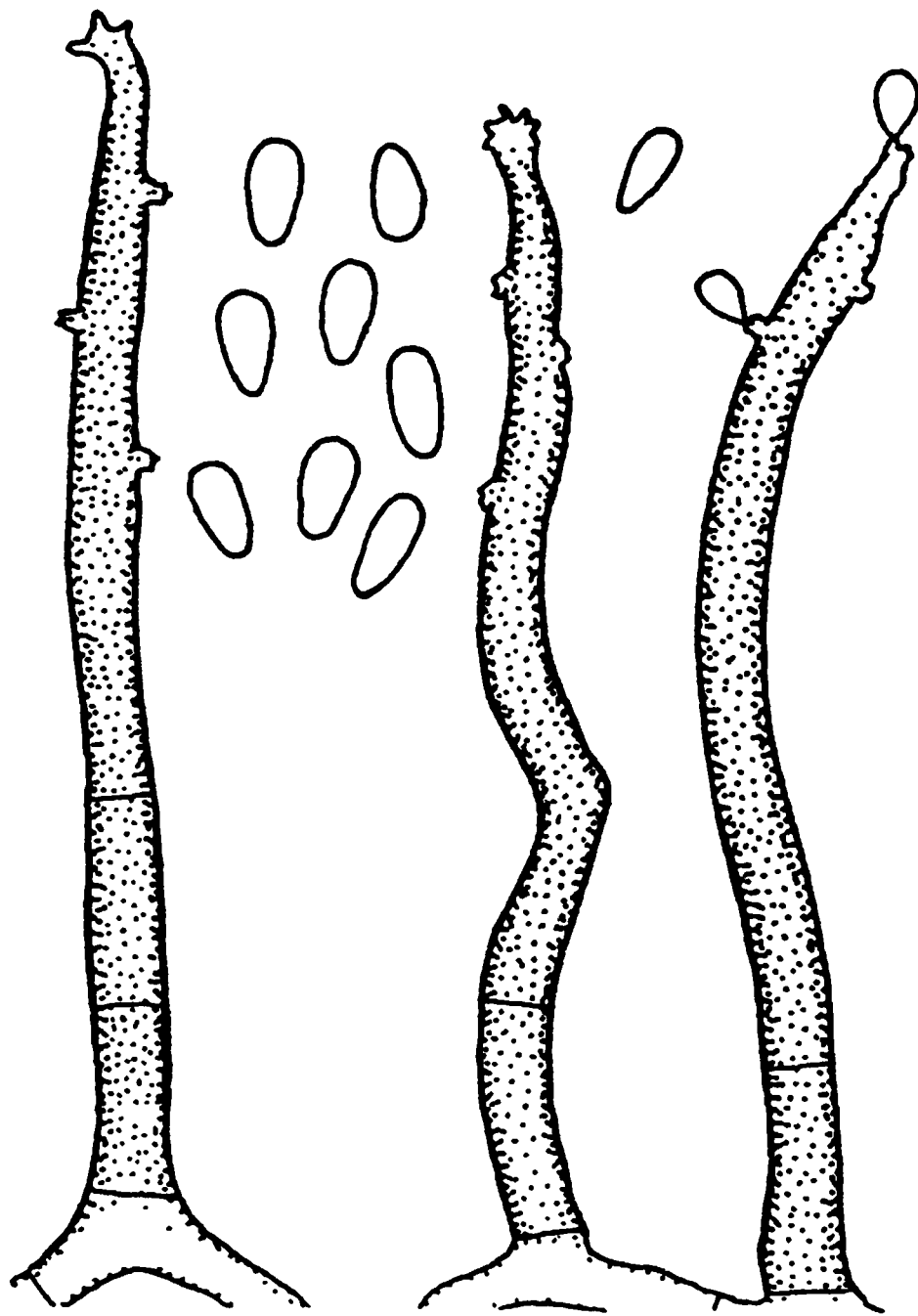


Рис. 133. *Leptodontidium aciculare*: конидиеносцы и конидии.

1—2 зоны неясных аннелаций. Конидии лодьевидные, с узким бесцветным приостренным рубчиком, $3—4 \times 1—2$ мкм. (Рис. 133).

На сухих ветвях *Aralia elata* (Miq.) Seem. — Дальн. Восток (Примор.).

L. aciculare близок к типу рода *L. elatius* — обычному обитателю на гнилой древесине в умеренной зоне северного полушария, но у последнего вида, в отличие от *L. aciculare*, главная фертильная часть конидиеносца (rachis) узкоцилиндрическая, имеющая плоские конидиальные рубчики.

68. LYLEA Morgan-Jones

Mycotaxon 2 : 129, 1975.

Лит.: Holubová-Jechová, 1978; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии от мелких до пространственно распростертых, обильных, иногда состоящие из отдельных рассеянных пучков конидиеносцев, оливково-бурые. Конидиеносцы микронематные или полумикронематные, мононематные, возникающие как короткие и часто неотчетливо выраженные цилиндрические выросты гиф, они неразветвленные, гладкие, септированные, бледно-бурые, обычно отделяющиеся от гиф перегородкой. Конидиоген-

ные клетки монобластические, интегрированные и терминальные на главной оси конидиеносца или терминальные и интеркалярные на конидиях, продуцирующие длинные или короткие разветвленные или неразветвленные акропетальные цепочки конидий, которые легко распадаются. Конидии цилиндрические, веретеновидные, от оливково-бурых до бурых, с несколькими

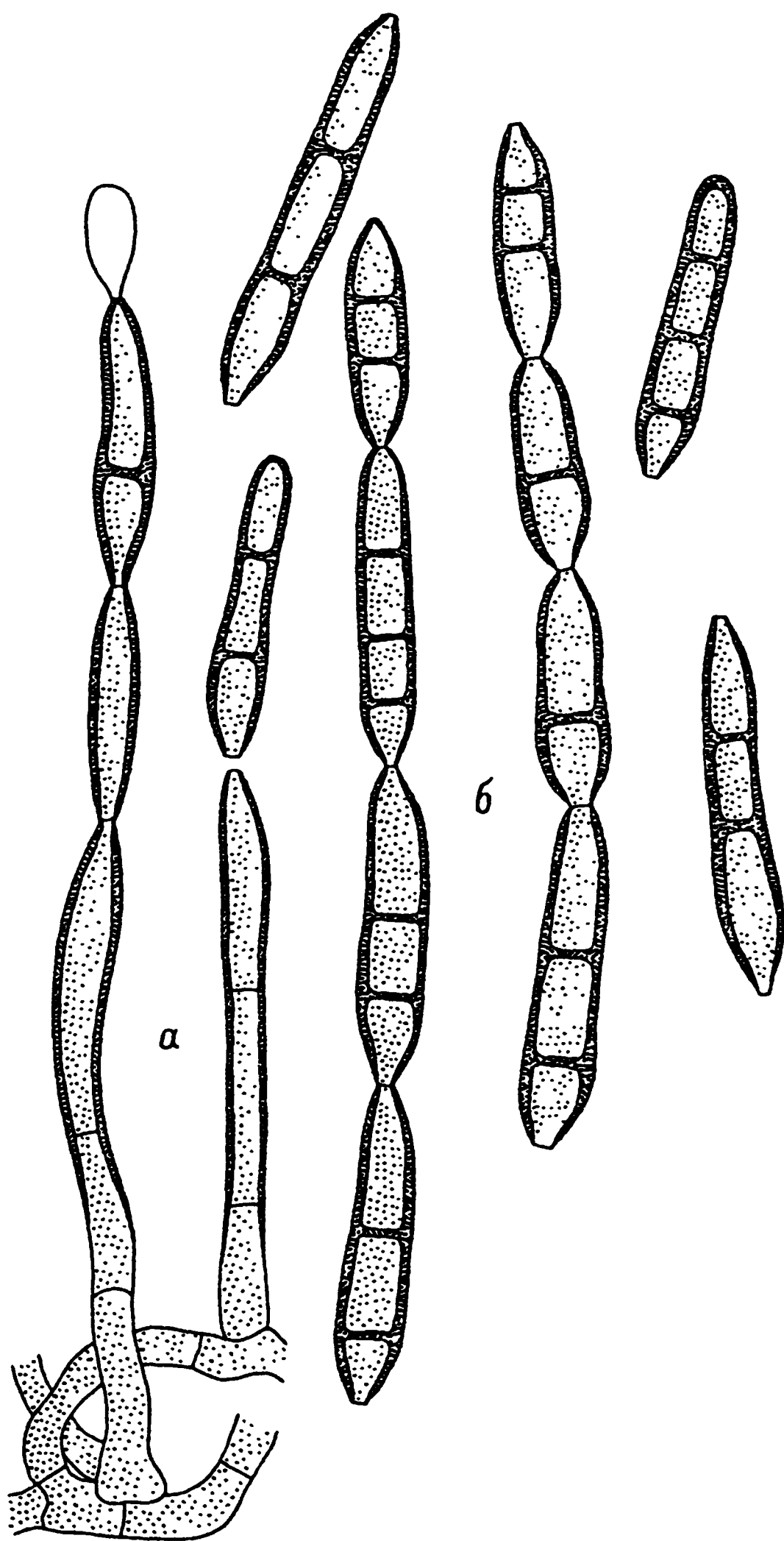


Рис. 134. *Lylea tetracoilum*.

a — конидиеносец с цепочкой конидий, *б* — конидии.

псевдоперегородками и небольшими полостями клеток из-за толстых стенок и перегородок.

Тип: *L. catenulata* Morgan-Jones, 1975.

Сапротрофы на растениях (и сумчатых грибах).

На территории России известен 1 вид этого рода.

Lylea tetracoilum (Corda) Hol.-Jech., Folia geobot. phytotax. 13 : 437, 1978. — *Fusoma tetracoilum* Corda, 1838; *Septocylindrium pallidum* Grove, 1886; *Septonema episphaericum* Peck, 1891; *S. diatrypellum* Bubák, 1915; *S. pallidum* (Grove) S. Hughes, 1952; *Septocylindrium acerinum* G. Arnaud, 1953, nom. inval.; *Septonema tetracoilum* (Corda) S. Hughes, 1958; *Heteroconium tetracoilum* (Corda) M. B. Ellis, 1976.

Икон.: Ellis, 1976, p. 66, fig. 48; Holubová-Jechová, 1978, pl. 23; Мельник, Попушой, 1992, с. 131, рис. 92.

Конидиеносцы прямые, одиночные или маленькими пучками, дерновинками, неразветвленные или вильчатые в основании, цилиндрические, бледно-оливково-бурые, более темные в основании, с 1—3(4—5) перегородками, гладкие, толстостенные, 20—65 × 2.5—3.5 мкм, в основании 4—5 мкм шир., постепенно суживающиеся к концу. Конидии в длинных неразветвленных или иногда разветвленных акропетальных цепочках (обычно по 7, реже до 20 конидий в цепочке), легко опадающие, удлинено-веретеновидные или цилиндрические, прямые или очень слабо согнутые, с оттянутыми и усеченными концами, с 2—4, чаще с 3 псевдоперегородками, гладкие, бледно-оливково-бурые, толстостенные, с редуцированной полостью клетки, 18—40(65) × 4—6 мкм. Ближе к концу цепочки длина конидий постепенно уменьшается. (Рис. 134).

На плодовых телах сумчатого гриба на коре неизвестной лиственной породы — Европ. ч. (Лен.); на плодовых телах гриба из сем. *Diatrypaceae* (*Ascomycotina*) на ветви *Viburnum* sp. — Дальн. Восток (Примор.). Отдельные конидиеносцы гриба на образце с Дальнего Востока были обнаружены и на коре этой же ветви, но основная масса конидиеносцев была на плодовом теле сумчатого гриба.

69. MELANOCERPHALA S. Hughes

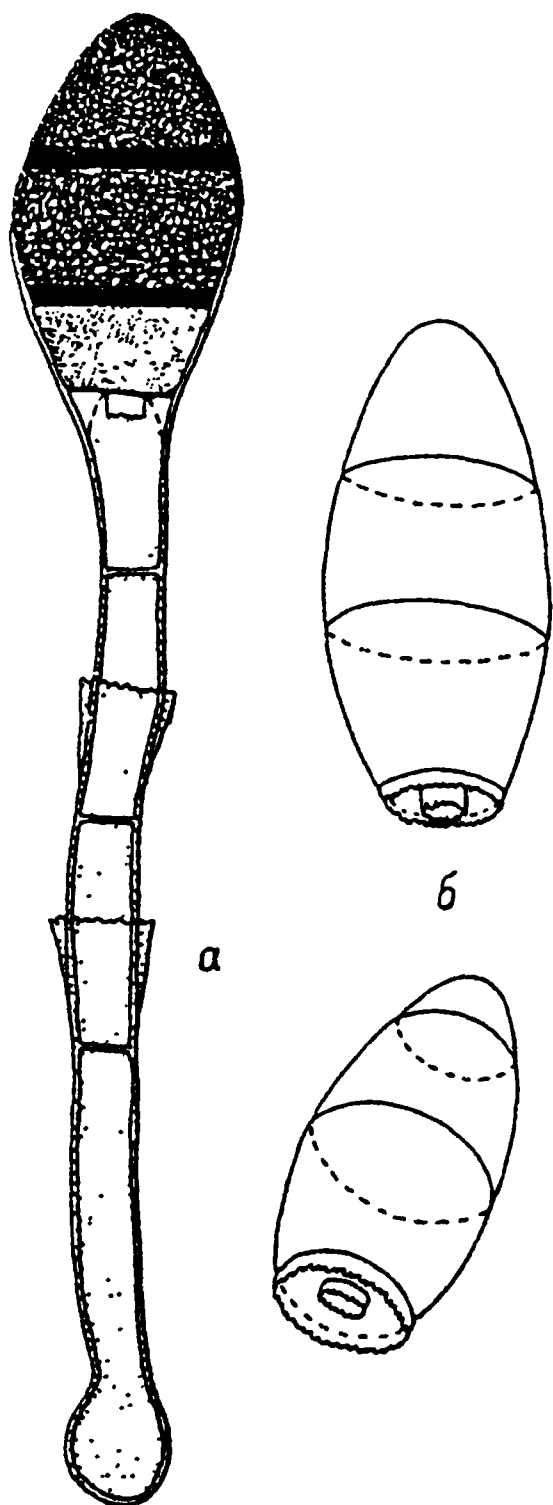
New Zealand J. Bot. 17 : 166, 1979.

Лит.: Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, простые, прямые или изогнутые, цилиндрические, от бледно-бурых до темно-бурых, гладкие, вначале короткие, одноклеточные, несущие терминальную, близкую по форме к цилиндрической или вздутую монобластическую интегрированную конидиогенную клетку. После рексолитического отделения конидии конидиеносец пер-

Рис. 135. *Melanocephala australiensis*.

а — конидиеносец с конидиями, б — конидии.



куррентно пролиферирует, в результате чего он несет ряд хорошо заметных цилиндрических или чашевидных обверток — аннеляций, остатков конидиогенных клеток, сохраняющихся на конидиеносце после того, как новый конидиогенный локус прорастает сквозь предыдущую конидиогенную клетку; конидиеносец уже имеет перегородки. Конидии одиночные, акрогенные, от широкоэллипсоидальных до обратнойцевидных, гладкие, с 2 и более перегородками, вначале с темным пояском над перегородками, позже конидии темно-бурые или черные, тогда пояски почти не заметны; базальная клетка остается обычно более светлой. Перегородка в основании конидии может нести центральную осевую, направленную вниз колонку с бахромчатым краем.

Тип: *M. australiensis* (Beaton et M. B. Ellis) S. Hughes, 1979. — *Endophragmia australiensis* Beaton et M. B. Ellis, 1966.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Melanocephala australiensis (Beaton et M. B. Ellis) S. Hughes, 1979. — *Endophragmia australiensis* Beaton et M. B. Ellis in M. B. Ellis, 1966.

Икон.: Мельник, Попушой, 1992, с. 132. рис. 93.

Конидиеносцы одиночные или в пучках, прямостоячие, с несколькими перегородками, буроватые, 18—25 мкм дл., в основании вздутые до 7—9 мкм шир., в средней части 4—5 мкм шир., у вершины расширены до воронки диаметром до 6—7 мкм, пролиферирующие. Конидии широкоэллипсоидальные или овальные, с усеченным основанием до 6 мкм шир., с 2 перегородками, красновато-бурые, темно-бурые или почти черные, 27—40 × 15—24 мкм. (Рис. 135).

На разрушенной древесине креплений в подземных горных выработках — Европ. ч. (Челяб.), Кавказ (Армения, Сев. Осетия).

Гриб известен из Новой Зеландии, с юга США. По-видимому, можно говорить о приуроченности этого вида к тропическим условиям с их высокой температурой и влажностью. Не случайно,

возможно, сделанные Т.А. Давыдкиной, Э.О. Семан и М.А. Бондарцевой находки известны из подземных горных выработок, где высокая влажность и повышенная во многих случаях температура.

70. MENISPORA Pers.

Mycol. Europ. 1 : 32, 1822. — *Camptosporium* Link in Ehrenb., 1818, nom. nud.; *Camptosporium* Link ex Spreng., 1827, nom. inval.; *Camptosporium* Link ex Duby, 1830 (ut «Ehrenb.»), nom. inval.; *Menispora* Pers. subgen. *Eriomene* Sacc., 1886; ?*Ciliofusarium* Rostr., 1892; *Eriomene* (Sacc.) Maire, 1906 (ut «Erionema»); *Eriomenella* Peyronel, 1918; *Eriomene* (Sacc.) Clem. et Shear, 1931.

Лит.: Hughes, Kendrick, 1963; Ellis, 1971, 1976; Holubová-Jechová, 1973b; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, вначале серовато-бурые, позже оливковые или черновато-бурые, волосовидные или ватообразные. Строма, если имеется, из нескольких клеток. Щетинки, если имеются, прямые, извилистые, штопорообразно или спирально скрученные, от умеренно до темно-бурых, гладкие. Конидиеносцы макронематные, мононематные, расположены группами, неразветвленные или рыхло разветвленные, иногда анастомозирующие, прямые или изогнутые, от умеренно до темно-бурых, гладкие или с бородавочками, в верхней части часто стерильные, имеющие вид щетинки. Конидиогенные клетки (фиалиды) монофиалидные, иногда полифиалидные, иногда интегрированные и терминальные, но чаще дискретные и латеральные, детерминированные или симподиальные, цилиндрические, у большинства видов на вершине короткотрубковидные, отогнутые назад или в сторону, имеют неотчетливо выраженный воротничок. Фиалиды развиваются реже прямо на конидиеносце, чаще на 1—3-клеточных ножках, отходящих под перегородками основного конидиеносца или его боковых ответвлений, эти ножки фиалиды могут быть простыми, одиночными или расположены гроздьями вследствие повторного ветвления. Конидии в слизистых головках, хорошо заметные среди конидиеносцев даже при небольшом увеличении, полуэндогенные, цилиндрические, цилиндрически-овальные, согнутые и близкие к колбасковидным, гладкие, с 0—3 перегородками, бесцветные, с простыми неразветвленными нитевидными щетинками на каждом конце или без них.

Тип: *M. glauca* Pers., 1822.

Сапротрофы на растениях, известна находка на помете птиц.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 6 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии одноклеточные. Б.
- А. Конидии с 3 перегородками. В.

- Б. Конидиеносцы неразветвленные, щетинки одиночные, конидиогенные клетки часто выглядят как воронковидные структуры, расположенные на вершине и по бокам конидиеносца, они могут быть также отогнутыми назад; конидии со щетинками на каждом конце 1. *M. britannica*.
- Б. Конидиеносцы преимущественно неразветвленные, извилистые, нередко анастомозирующие, в нижней части фертильные, выше стерильные; фиалиды на вершине узкие, резко отогнутые назад, конидии со щетинками на каждом конце 3. *M. ciliata*.
- Б. Конидиеносцы разветвленные, длинные стерильные щетинки возникают поодиночке и рассеяны среди конидиеносцев; фиалиды прямые или слегка согнутые на конце, но никогда не бывают отогнутыми назад, конидии без щетинок 2. *M. caesia*.
- В. Ножки фиалид двукратно-трехкратно разветвленные, фиалиды гроздьями, прямые, иногда слегка согнутые на конце, конидии со щетинками 6. *M. tortuosa*.
- В. Ножки фиалид простые, фиалиды обычно одиночные, прямые, на вершине отогнутые назад или в сторону Г.
- Г. Конидии со щетинками 4. *M. glauca*.
- Г. Конидии без щетинок 5. *M. novogradensis*.

1. *Menispora britannica* (M.B. Ellis) P. M. Kirk, Mycotaxon 23, July-September : 334, 1985. — *Codinaea britannica* M. B. Ellis, 1976.

Икон.: Ellis, 1976, p. 471, fig. 374B; Kirk, 1985, p. 335, fig. 8A; Мельник, Попушой, 1992, с. 62, рис. 42.

Щетинки одиночные, стерильные, прямостоячие, прямые, шиловидные, темно-бурые снизу, более светлые к вершине, гладкие, (160)215—305 мкм дл., 9—11 мкм в основании, выше 5—7 мкм шир. Конидиеносцы группами по 2—5, возникающие от основания щетинки, слегка согнутые в основании, бледно-бурые, гладкие, 42—106 мкм дл., 2.5—3.5 мкм шир., обычно расширенные к апикальному концу до 4 мкм. Конидиогенные клетки интегрированные или дискретные, терминальные, цилиндрические или слегка вздутые, загнутые на вершине, с неотчетливым воротничком. Конидии акрогенные, в слизистых комочках, узкоэллипсоидальные или веретеновидные, слегка согнутые, гладкие, одноклеточные, бесцветные, (13)15—18(20) × 2—2.5 мкм, со щетинкой 4—6 мкм дл. на каждом конце. (Рис. 136).

На гниющей древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

Диагноз приведен по Кирку (Kirk, 1985). Таксономическое положение этого гриба остается довольно спорным и до сих пор. По первоначальному диагнозу Эллиса (Ellis, 1976), конидиогенные клетки у него определено фиалидные, с воронковидным ворот-

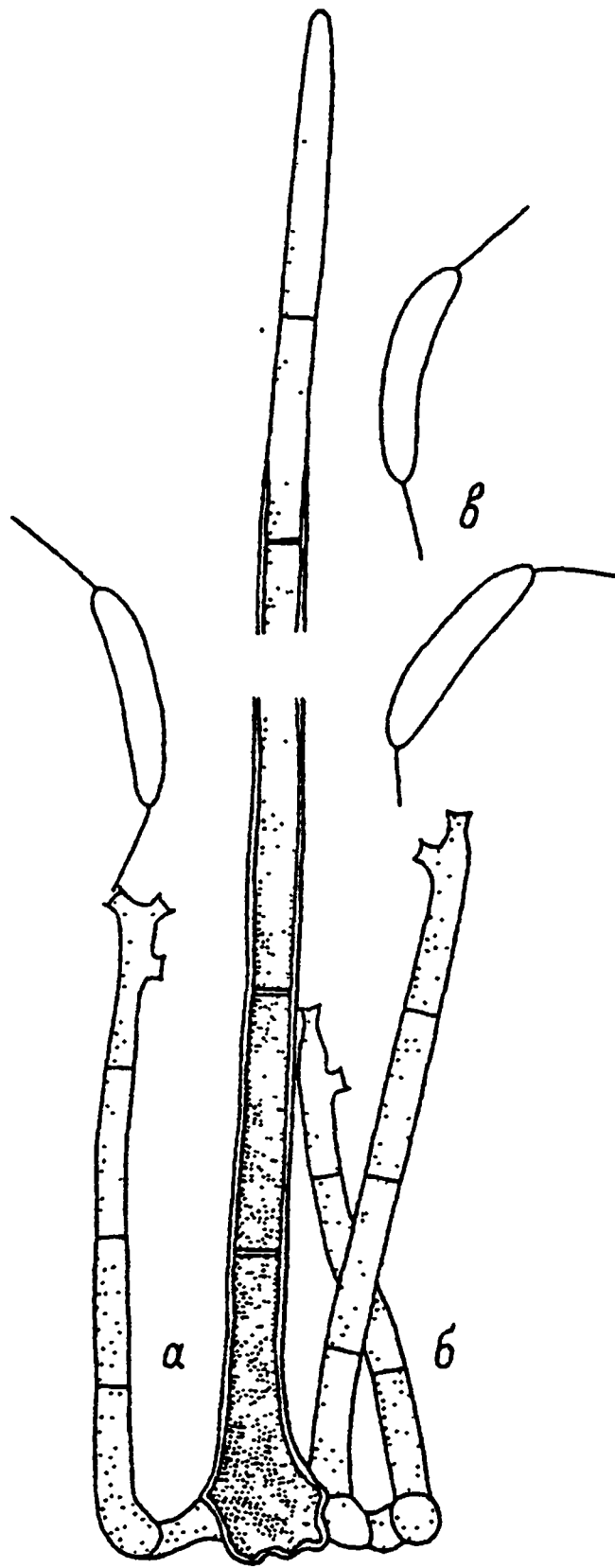


Рис. 136. *Menispora britannica*.

a — щетинка, *б* — конидиеносцы и конидиогенные клетки, *в* — конидии.

ничком. Такой же материал был найден и на образце из Приморья. Однако Кирк, исследовав голотип *Codinaea britannica*, а также собственные сборы из Кении, пришел к выводу, что кончики конидиогенных клеток не воронковидные, а загнутые, что характерно для большинства видов *Menispora*. Он же отметил, что загнутые кончики конидиогенных клеток у этого гриба очень хрупкие, легко отламываются при приготовлении препарата для микроскопирования; они остаются прикрепленными к группе конидий, которые образовались именно на такой конидиогенной клетке.

2. *Menispora caesia* Preuss, Linnaea 24 : 119, 1851.

Икон.: Hughes, Kendrick, 1963, p. 712, fig. 1D; p. 716, fig. 5; pl. II, fig. 9A—C; Holubová-Jechová, 1973b, p. 321, fig. 2, 2; Ellis, 1976, p. 462, fig. 366B.

Стерильные, неразветвленные, прямые или извилистые (особенно на вершине), септированные, бурые, на вершине более светлые щетинки до 500 мкм дл. и 3.5—5 мкм шир. в основании рассеяны среди конидиеносцев. Конидиеносцы одиночные или группами, до 150 мкм дл., в основании 4 мкм шир., гладкие, бурые, на вершине более светлые, разветвленные, с 2—3 латеральными, обычно расположенными по одной стороне конидиеносца ответвлениями, отходящими под углом 30—45° от главной оси конидиеносца. Фиалиды, развивающиеся обычно по одной на главной оси конидиеносца или ответвлениях (отдельные латеральные фиалиды могут развиваться ближе к вершине главной оси и на от-

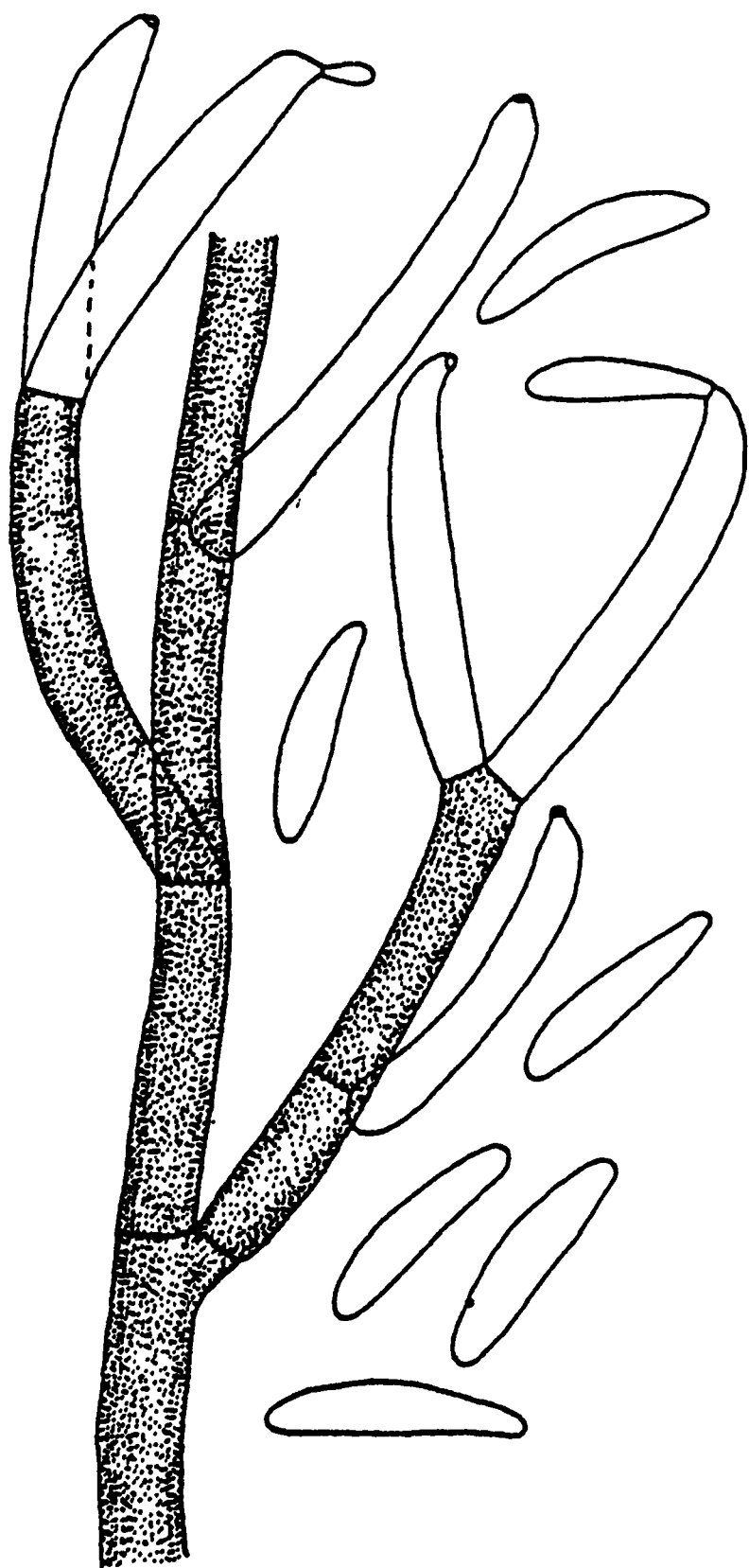
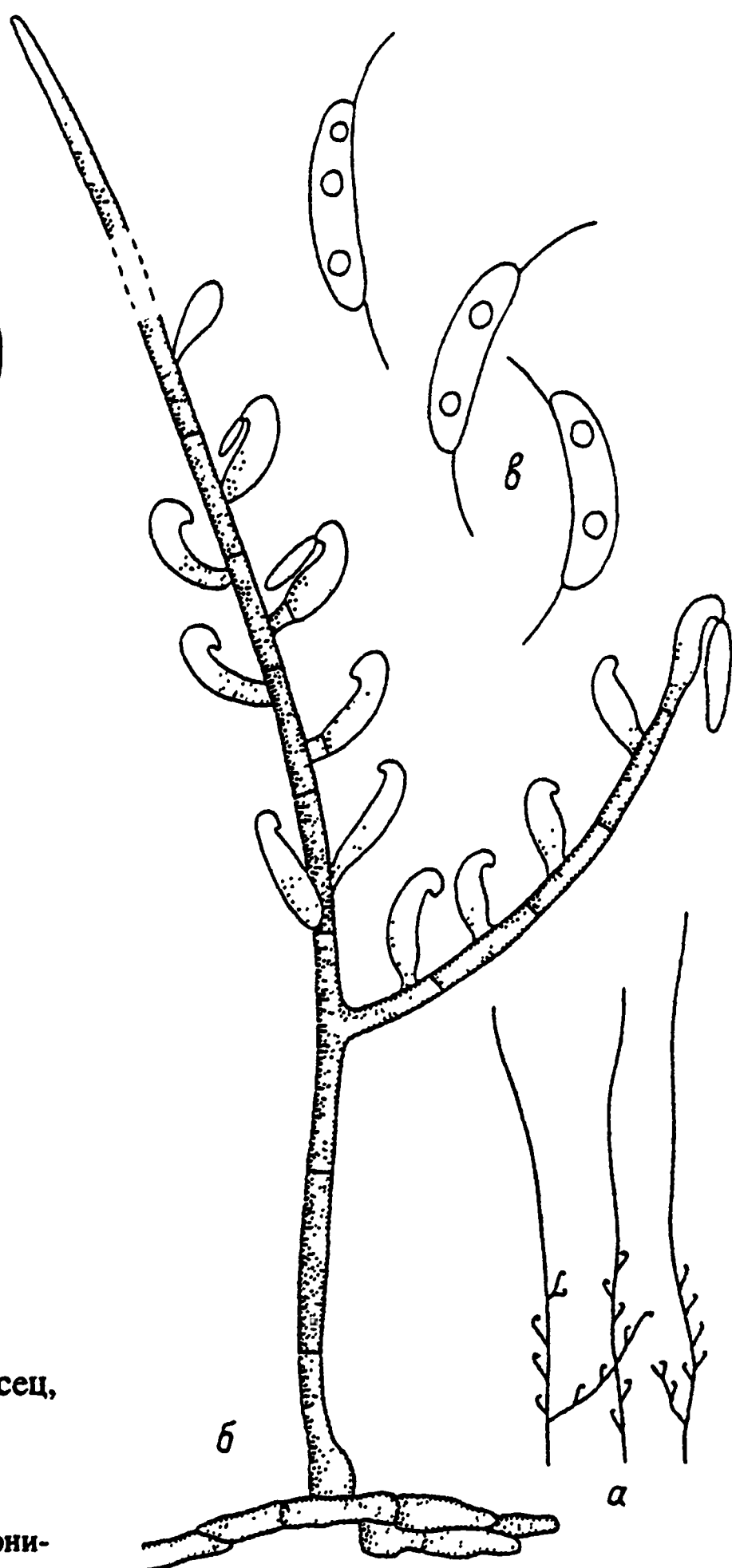


Рис. 137. *Menispora caesia*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

Рис. 138. *Menispora ciliata*.

а — конидиеносцы, б — конидиеносец с конидиогенными клетками, в — конидии.



ветвлениях конидиеносца), цилиндрически-овальные, к вершине суженные и слегка здесь согнутые в сторону конидиеносца, прямые, бесцветные или почти бесцветные, $16-38 \times 3.5-4.5$ мкм. Конидии от цилиндрических до почти веретеновидных, овальных, слегка согнутые, суженные и закругленные на верхнем конце и более суженные на нижнем конце, одноклеточные, $16-22 \times 3-4$ мкм, без щетинок. (Рис. 137).

На опавшей ветви *Carpinus betulus* L. — Кавказ (Грузия).

Телеоморфа — *Chaetosphaeria pulviscula* (Curr.) C. Booth.

3. *Menispora ciliata* Corda, Icon. Fung. 1 : 16, 1837. — *Eriomene ciliata* (Corda) Maire, 1906; *E. ciliata* (Corda) Sacc. in Clem. et Shear., 1931.

Икон.: Hughes, Kendrick, 1963, p. 712, fig. 1B; p. 714, fig. 3; pl. I, fig. 8D—E; Ellis, 1971, p. 530, fig. 383B; Holubová-Jechová, 1973b, p. 321, fig. 2, 1; Matsushima, 1975, pl. 371, 1—2; Мельник, Попушой, 1992, с. 133, рис. 94.

Конидиеносцы неразветвленные или иногда разветвленные, изогнутые, часто анастомозирующие, до 900 мкм дл., 3—5 мкм шир., в нижней части фертильные, бурые, выше стерильные, щетинковидные, почти бесцветные, здесь они не скрученные, как у *Menispora glauca* или *M. tortuosa*, а прямые или слегка извилистые. Фиалиды от цилиндрических до овальных, с узким, загнутым назад и в сторону конидиеносца кончиком, бесцветные или почти бесцветные, преимущественно $16-25 \times 4-5$ мкм, развивающиеся на 1—3-клеточных бледно-бурых простых или иногда разветвленных ножках, отходящих от конидиеносца примерно под углом 60° . Конидии цилиндрические, почти цилиндрические, слегка согнутые, более или менее оттянутые на нижнем конце и закругленные на верхнем конце, с каплями масла, $13-20 \times 2.5-3.5(4)$ мкм, одноклеточные, прямые или слегка согнутые щетинки до 12 мкм дл. отходят субтерминально от вогнутой стороны конидии. (Рис. 138).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.).

4. *Menispora glauca* Pers., Mycol. Europ. 1 : 32, 1822. — *Camptosporium glaucum* (Pers.) Spreng., 1827 [ut «glaucum Link. Ehrenb. ... (Menispora Pers.) ...»]; *C. glaucum* (Pers.) Duby, 1830 [ut «glaucum (Ehrenb.) ... Menispora glauca Pers.»]; *Psilonia glauca* (Pers.) Fr., 1832; *Fusisporium glaucum* (Pers.) Wallr., 1833; *Menispora libertiana* Sacc. et Roum., 1884; *M. libertiana* Sacc. et Roum. var. *freseniana* Sacc., 1886; ?*Ciliofusarium umbrosum* Rostr., 1892. Сложная синонимика этого вида приведена в основном по Хьюзу и Кендрику (Hughes, Kendrick, 1963).

Икон.: Hughes, Kendrick, 1963, p. 712, fig. 1A; p. 713, fig. 2; pl. I, fig. 8A—C; Ellis, 1971, p. 530, fig. 383B; Holubová-Jechová, 1973b, p. 320, fig. 1, 1.

Конидиеносцы неразветвленные или с очень длинными, направленными вверх ответвлениями, до 800 мкм дл., 3—5 мкм шир. вблизи основания, в нижней части фертильные, в верхней

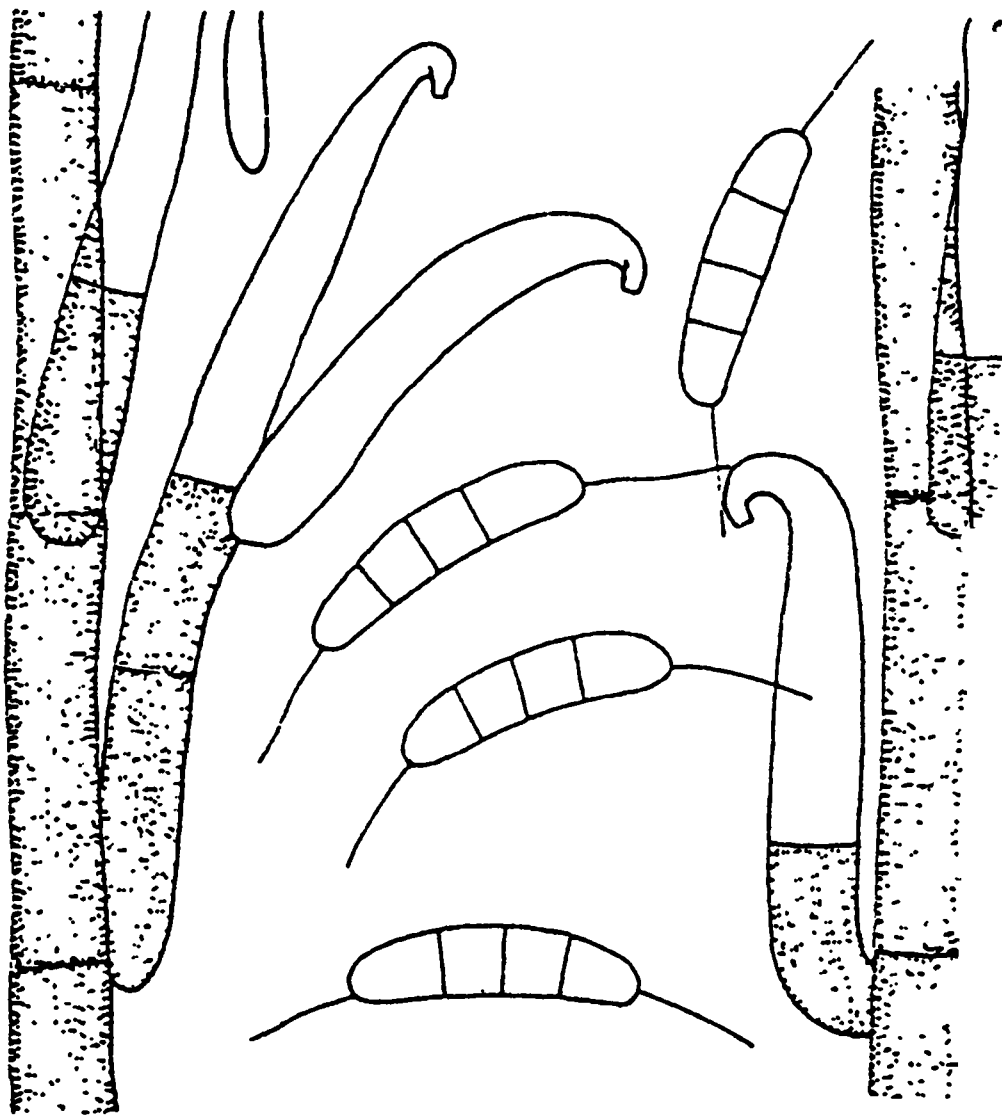


Рис. 139. *Menispora glauca*: часть конидиеносцев с конидиогенными клетками и конидии.

части стерильные, имеющие вид штопорообразно скрученной или слабо спиралевидной щетинки. Фиалиды от цилиндрических до овальных, с узким, загнутым назад кончиком, бесцветные, $6-35 \times 3-5$ мкм, расположены параллельно главной оси конидиеносца или его ответвлениям или отходят от них под очень острым углом, развивающиеся на 1—3-клеточных бледно-бурых ножках плотно прилегающих к главной оси конидиеносца или прямо на конидиеносце. Конидии цилиндрические, согнутые, со слегка зауженными, но закругленными концами, $17-24(27) \times (3.7)4-5$ мкм, в зрелом состоянии с 3 перегородками, с прямыми или слегка согнутыми щетинками до 14 мкм дл. (Рис. 139).

На коре и древесине валежного ствола *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен., Эстония); на коре *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Карелия, Лен.); на помете снежной куропатки (*Lagopus lagopus*) — Зап. Сибирь (Тюмен. — Полярный Урал).

Телеоморфа — *Chaetosphaeria glauca* Hol.-Jech.

5. *Menispora novogradensis* Chabounine, Микол. и фитопатол 32 (5): 44, 1998.

Колонии бурые, компактные, из переплетенных между собой конидиеносцев, распростерты по субстрату. В колониях выделяется средний слой, где находятся белые комочки слипшихся конидий. Конидиеносцы простые или разветвленные, иногда анастомозирующие, в верхней части винтообразно закрученные, бурые или темно-бурые, толстостенные, гладкие, септированные, переги-

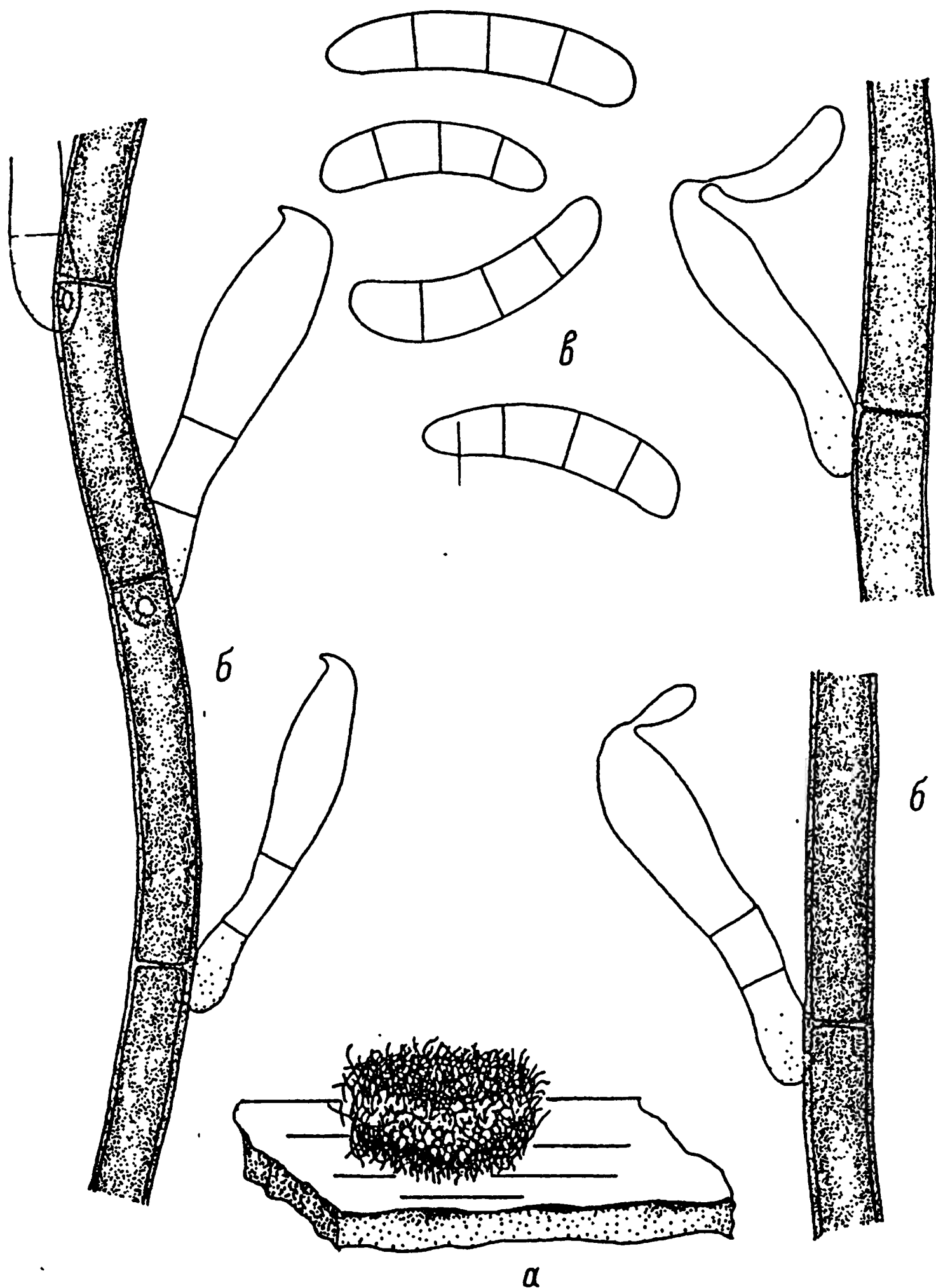


Рис. 140. *Menispora novogradensis*. Рис. Д. А. Шабунина.

a — группа конидиеносцев (виден светлый слой — белые комочки находящихся в слизи конидий), *б* — часть конидиеносцев, *в* — конидии.

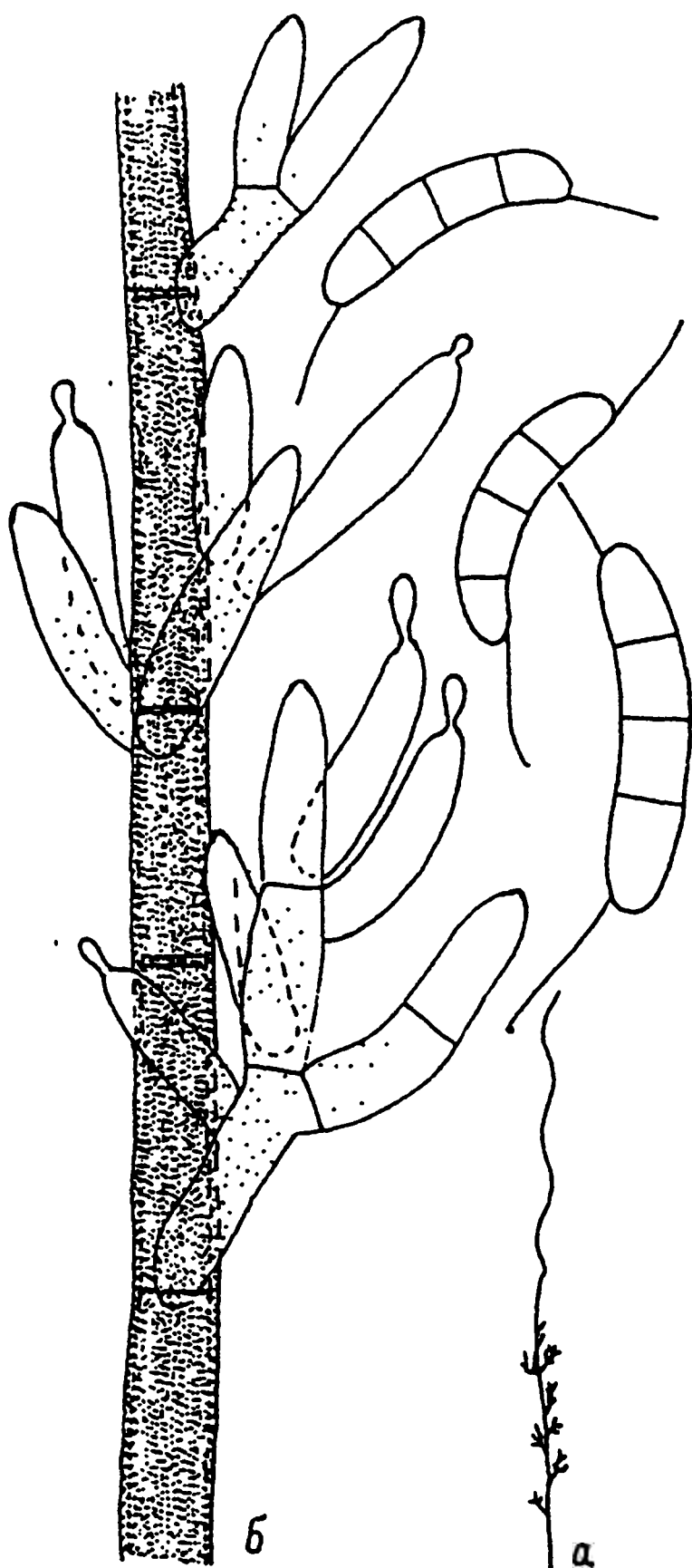
родки на расстоянии 24—30 мкм друг от друга, стерильные у основания и в верхней части; ответвления вначале идут параллельно главной оси, затем отходят под острым углом к конидиеносцу. Фиалиды цилиндрические или слегка вздутые ближе к вершине, отходят от конидиеносца под углом 30—50°, простые или имеют в нижней части 1—2 перегородки, в основании бледно-бурые, выше бесцветные, 22.4—28.8 мкм дл., 3—3.2 мкм шир., ближе к

вершине иногда до 4—4.8 мкм шир. Кончик фиалиды в виде клювовидного выступа с нечетким воротничком, направленный в сторону почти под прямым углом к оси фиалиды или немного вниз. Конидии в слизистых кучках, цилиндрические, согнутые, с закругленными концами, гладкие, бесцветные, без щетинок, с 3 перегородками, с одной крупной или несколькими мелкими каплями масла в каждой клетке, $18\text{—}25 \times 3.2\text{—}4.8$ мкм. (Рис. 140).

На обнаженной древесине обломанной и лежащей на земле ветви *Betula pendula* Roth— Европ. ч. (Новг.).

6. *Menispora tortuosa* Corda, Icon. Fung. 3 : 8, 1839. — *M. obtusa* Sacc. et Berl., 1855; *Eriomenella tortuosa* (Corda) Peyronel, 1918.

Икон.: Hughes, Kendrick, 1963, p. 712, fig. 1C; p. 715, fig. 4; pl. I, fig. 8F—K; Holubová-Jechová, 1973b, p. 320, fig. 1, 2; Matsushima, 1975, pl. 318, 1—4; Мельник, Попушой, 1992, с. 134, рис. 95.



Конидиеносцы неразветвленные, бурые, более бледные к вершине, до 50(750) мкм дл., 4—6 мкм шир. в основании, обычно прямые в нижней части и извилистые или слабо спиралевидные на вершине, фертильные в нижней половине. Фиалиды цилиндрически-овальные, прямые, на вершине зауженные, слегка оттянутые, согнутые, бесцветные, $12\text{—}23 \times 3.5\text{—}5.5$ мкм, развивающиеся группами по 2—4 на 2—3-клеточных простых или двутрехкратно последовательно разветвленных бурых ножках. Конидии цилиндрические, слегка согнутые, с закругленными концами, $18\text{—}26 \times 3.5\text{—}4.5$ мкм, в зрелом состоянии с 3 перегородками, прямые или слегка согнутые щетинки до 10—14 мкм дл. отходят субтерминально от вогнутой стороны конидии. (Рис. 141).

На сухих ветвях *Ascer* sp. — Европ. ч. (Пенз.); на коре *Betula ermanii* Cham. — Дальн. Восток

Рис. 141. *Menispora tortuosa*.

а — конидиеносец, б — часть конидиеносца с конидиогенными клетками и конидии.

(Сахал. — о. Кунашир); на коре валежного дерева *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.); на валежной древесине неизвестной лиственной породы — Казахстан.

71. MONODICTYS S. Hughes

Can. J. Bot. 36 : 785, 1958.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Vasant Rao, Hoog de, 1986; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, зеленые, зеленовато-голубые, лавандовые, темно-серые, черновато-бурые или черные. Конидиеносцы микронематные или полумакронематные, мононематные, неразветвленные или неправильно разветвленные, прямые или извилистые, от бесцветных до бурых, гладкие, клетки иногда бывают вздутыми. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные, цилиндрические, бочонковидные или полушаровидные. Конидии одиночные, сухие, акрогенные, простые, широко закругленные на концах, грушевидные, булавовидные, эллипсоидальные, полушаровидные или неправильные, иногда спирально скрученные, от бурых до черных, гладкие или бородавчатые, муральные, базальная клетка иногда вздутая, более светлая и с более тонкими стенками, чем у остальных клеток. У одного вида известна фиалидная стадия.

Тип: *M. putredinis* (Wallr.) S. Hughes, 1958. — *Melanconium putredinis* Wallr., 1833.

Сапротрофы на растениях, другом субстрате, выделяются также из почвы.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 7 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- | | |
|---|--------------------------|
| А. Конидии гладкие | Б. |
| А. Конидии в зрелом состоянии бородавчатые, разнообразной формы, базальная клетка иногда светлее, чем остальные клетки | 1. <i>M. castaneae</i> . |
| Б. Конидии из нескольких клеток, 17—30 × 15—19 мкм, иногда гриб образует находящиеся в цепочке или в слизистых головках фиалоконидии | 3. <i>M. levis</i> . |
| Б. Конидии многоклеточные | В. |
| В. Верхняя часть конидий почти черная, резко отличающаяся по окраске от нижней части конидий, клетки конидий примерно одинаковые по размерам | 4. <i>M. melanopa</i> . |
| В. Почти все клетки конидий (за исключением базальных) более или менее одинакового цвета, базальные клетки могут значительно отличаться по размерам от остальных клеток . . . | Г. |
| Г. Конидии разнообразные по форме, клетки конидиеносцев сильно вздутые или слабо вздутые | Д. |

- Г. Конидии более или менее фиксированной формы, клетки конидиеносцев не вздутые, базальная клетка конидий сильно вздутая Е.
- Д. Клетки конидиеносцев сильно вздутые, базальная клетка значительно меньше и светлее, чем остальные клетки, гриб преимущественно на *Betula* 5. *M. paradoxa*.
- Д. Клетки конидиеносцев незначительно вздутые, все клетки конидий одинакового размера 6. *M. putredinis*.
- Е. Базальная клетка бокальчатая, по размерам почти такой же величины, как и остальная часть конидии, на самом нижнем ряду клеток верхней части конидий имеется 1 зубовидный выступ (иногда их 2) 7. *M. spiraeae*.
- Е. Базальная клетка близкая к бокальчатой или широкобулавовидная, по размерам почти такой же величины, как остальная часть конидии, зубовидного выступа нет 2. *M. juglandis*.

1. *Monodictys castaneae* (Wallr.) S. Hughes, Can. J. Bot. 36: 785, 1958. — *Hyphelia castaneae* Wallr., 1833; *Epochnium macrosporoideum* Berk., 1838; *Stemphylium macrosporoideum* (Berk.) Sacc., 1886; *Acrospeira macrosporoidea* (Berk.) Wiltshire, 1938.

Икон.: Ellis, 1971, 1976; Vasant Rao, Hoog de, 1986.

Колонии от темно-серых до черных. Конидии с широко закругленными концами, грушевидные, булавовидные, почти шаро-

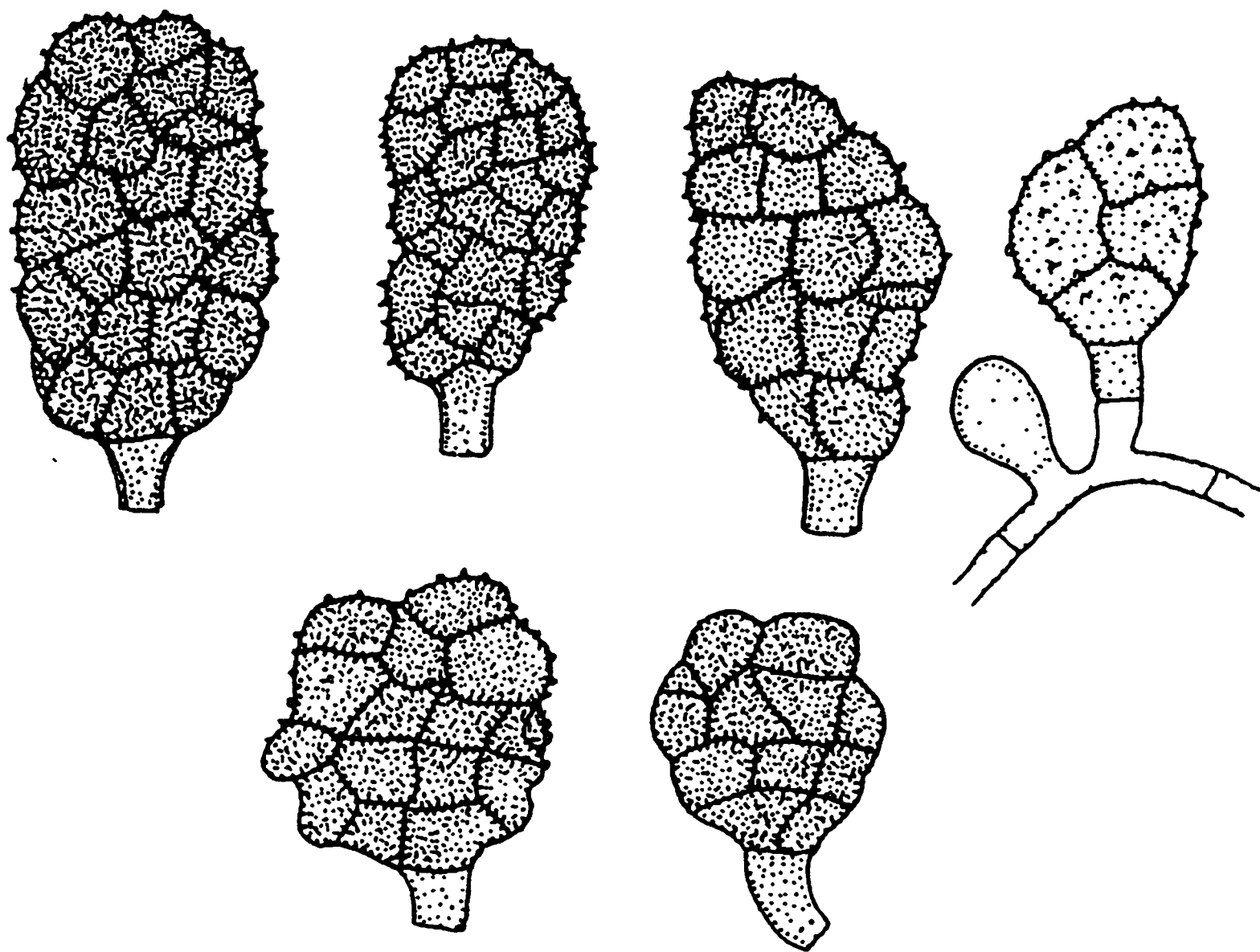


Рис. 142. *Monodictys castaneae*: конидии.

видные или неправильной формы, от умеренно до темно-красновато-бурых, обычно бородавчатые, базальная клетка иногда бледнее, чем остальные, $14-40 \times 10-25$ мкм. (Рис. 142).

На мертвом стволе *Acer* sp. — Ср. Азия (Узбекистан); на сухих ветвях *Amygdalus turcomanica* Lincz. — Ср. Азия (Туркмения); на гнилой древесине деревьев неизвестных пород — Дальн. Восток (Амур., Примор.).

2. *Monodictys juglandis* Melnik, Микол. и фитопатол. 22 : 499, 1988.

Плодоношения в виде точковидных спородохиев, подушковидные, блестящие, черные, рассеянные, 250—300 мкм диам. Конидиеносцы простые или разветвленные, буроватые у основания, бесцветные к вершине. Конидии гладкие, состоящие из 2 четко различающихся частей. Верхняя часть бурая или темно-бурая, яйцевидная, бочонковидная или овальная, с 4(5) четкими попереч-

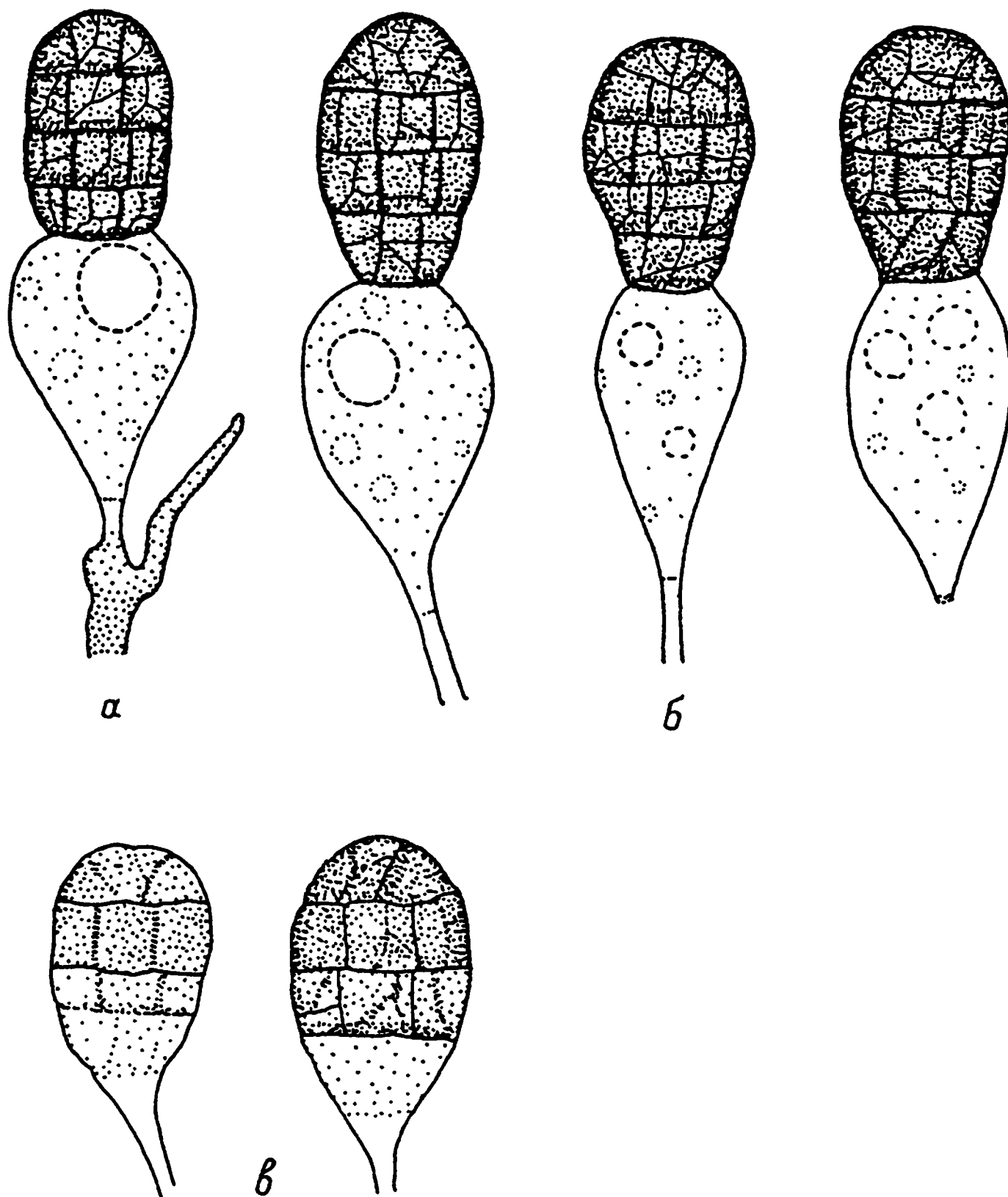


Рис. 143. *Monodictys juglandis*.

a — конидия на конидиогенной клетке, *b* — конидии, *в* — молодые конидии.

ными и несколькими продольными или косыми перегородками. Базальная клетка вздутая, близкая к бокальчатой или широкобулавовидная, с 1 очень крупной каплей масла, иногда еще с несколькими более мелкими каплями, у зрелых конидий по размерам почти такая же, как и верхняя часть конидий. Общий размер конидий $40\text{—}55 \times 16\text{—}22$ мкм, верхней части — $22\text{—}30 \times 16\text{—}22$ мкм, базальной клетки — $15\text{—}22 \times 15\text{—}20$ мкм. (Рис. 143).

На сухих ветвях *Juglans mandshurica* Maxim. — Дальн. Восток (Примор.).

3. *Monodictys levis* (Wiltshire) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 785, 1958. — *Acrospeira levis* Wiltshire, 1938.

Икон.: Ellis, 1971, p. 69, fig. 36D; Matsushima, 1975, pl. 24, 1; pl. 26, 5—6.

Конидии булавовидные или грушевидные, иногда закрученные, состоящие из нескольких клеток, часто перетянутые в местах перегородок, от очень светло-бурых до умеренно бурых или серовато-бурых, гладкие, с конической усеченной нижней клеткой, $17\text{—}30 \times 15\text{—}19$ мкм. (Рис. 144).

На прорезиненной ткани в подземной горной выработке — Кавказ (Армения).

У этого гриба иногда встречаются развивающиеся в цепочках или в слизистых головках фиалоконидии размером $2\text{—}4 \times 1.5\text{—}2$ мкм. В найденном в Армении материале эта стадия не была обнаружена.

В ключе для определения видов *Monodictys* и близких к ним таксонов (Vasant Rao, Hoog de, 1986, p. 33) *M. levis* указан как синоним *M. nigrosperma* (Schwein.) W. Gams.

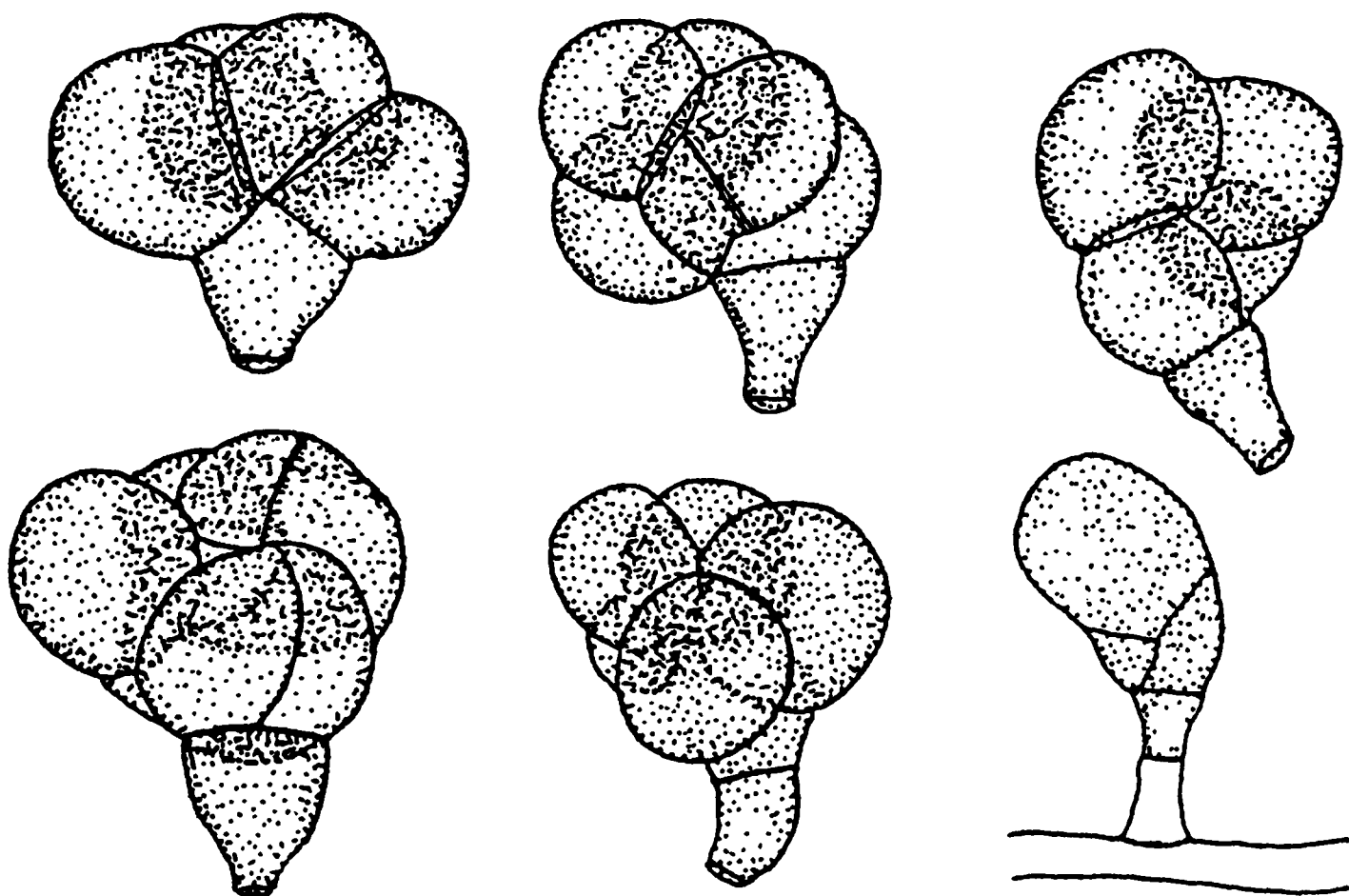


Рис. 144. *Monodictys levis*: конидии.

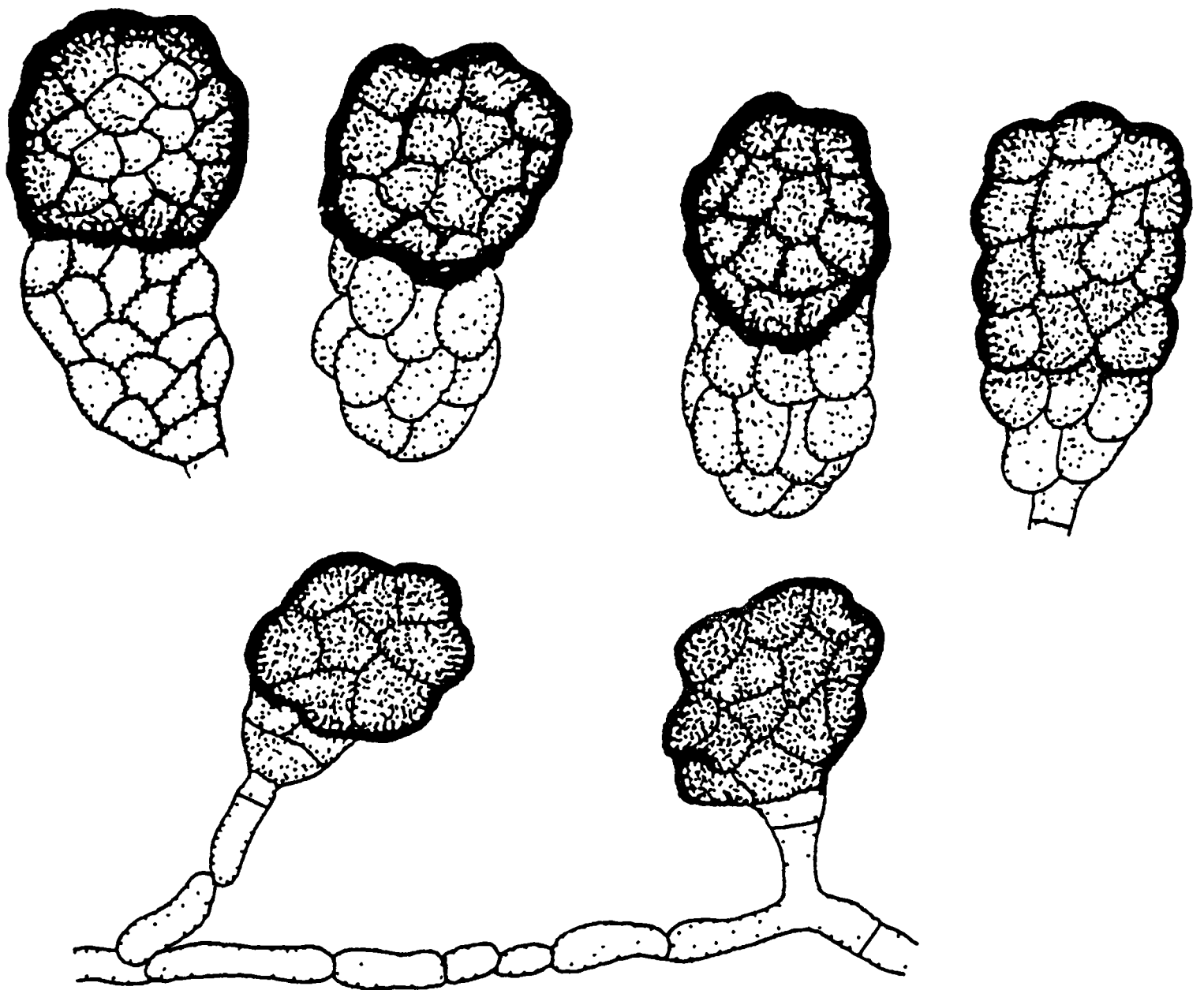


Рис. 145. *Monodictys melanopa*: конидии.

4. *Monodictys melanopa* (Ach. ex Turner) M. B. Ellis, More dematiaceous Hyphomycetes : 43, 1976. — *Spiloma melanopus* Ach. ex Turner, 1839; *Sporidesmium melanopum* (Ach. ex Turner) Berk. et Broome, 1850.

Икон.: Ellis, 1976, p. 42, fig. 26B.

Конидии с широко закругленными концами, эллипсоидальные, обратнойцевидные или булавовидные, гладкие, верхняя часть от умеренно до темно-бурой или черновато-бурой, нижняя часть бледно-бурая или со слабым буроватым оттенком, клетки конидий примерно одной величины, размер конидий $27-45 \times 18-27$ мкм. (Рис. 145).

На коре *Larix sibirica* Ledeb. — Европ. ч. (Лен.); на коре *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Новг.); на коре неизвестной лиственной породы — Зап. Сибирь (Алт.).

5. *Monodictys paradoxa* (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 786, 1958. — *Sporidesmium paradoxum* Corda, 1838; *Stemphylium paradoxum* (Corda) Fuckel, 1865; *Sporidesmium moriforme* Peck subsp. *corticola* P. Karst., 1887; *Stemphylium nemopanthes* Dearn., 1916; *Stigmella nemopanthis* Dearn., 1924; *Coniosporium paradoxum* (Corda) E. W. Mason et S. Hughes in S. Hughes, 1951.

Икон.: Ellis, 1971, p. 69, fig. 36B; Matsushima, 1975, pl. 27, 2; Мельник, Попушой, 1992, с. 137, рис. 97.

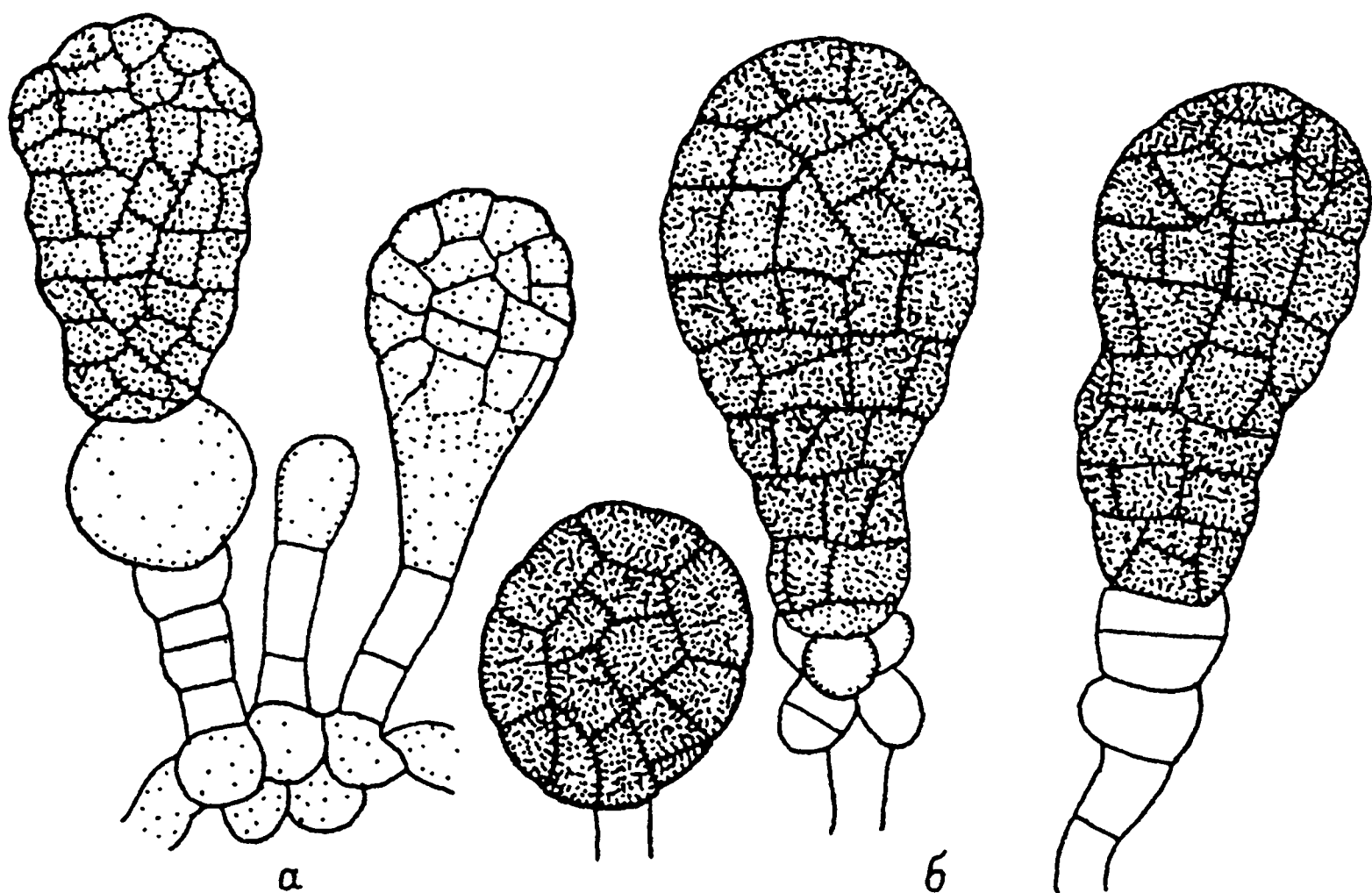


Рис. 146. *Monodictys paradoxa*.

а — конидиогенные клетки и развивающиеся конидии, б — зрелые конидии.

Клетки конидиеносца почти всегда вздутые. Конидии широко закругленные на концах, эллипсоидальные, грушевидные, почти шаровидные, иногда несколько неправильной формы, от темно-оливковых до черновато-оливковых, гладкие, часто с 1 или более базальными клетками, которые светлее остальных, $20\text{--}43 \times 17\text{--}30$ мкм. (Рис. 146).

На коре *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Карелия, Латвия, Лен., Новг.) и Казахстан; на коре *B. pubescens* Ehrh. — Европ. ч. (Карелия, Лен., Новг.); на сухой ветви *Rhododendron sichotense* Rojark. — Дальн. Восток (Примор.).

Как правило, этот гриб отмечают на коре видов *Betula*. Однако иногда его обнаруживают и на других растениях, например, Матсushima (Matsushima, 1975) нашел его на коре *Prunus yedoensis* из Японии.

6. *Monodictys putredinis* (Wallr.) S. Hughes, Can. J. Bot. 36: 785, 1958. — *Melanconium putredinis* Wallr., 1833; *Coniosporium brevipes* Corda, 1837; *Sporidesmium polymorphum* Corda, 1837; *Stemphylium polymorphum* (Corda) Bonord., 1851.

Икон.: Ellis, 1971, p. 69, fig. 36C; Matsushima, 1975, pl. 28, 1.

Конидиогенные клетки вздуты слабо. Конидии грушевидные, эллипсоидальные или почти шаровидные, иногда несколько неправильной формы, нередко бывают перетянутыми в месте перегородок, от темно-красновато-бурых до почти черных, гладкие, $20\text{--}30 \times 15\text{--}25$ мкм. (Рис. 147).

На коре *Betula schmidtii* Regel — Дальн. Восток (Примор.); на коре *Betula* sp. — Европ. ч. (Татарстан); на коре *Pyrus communis*

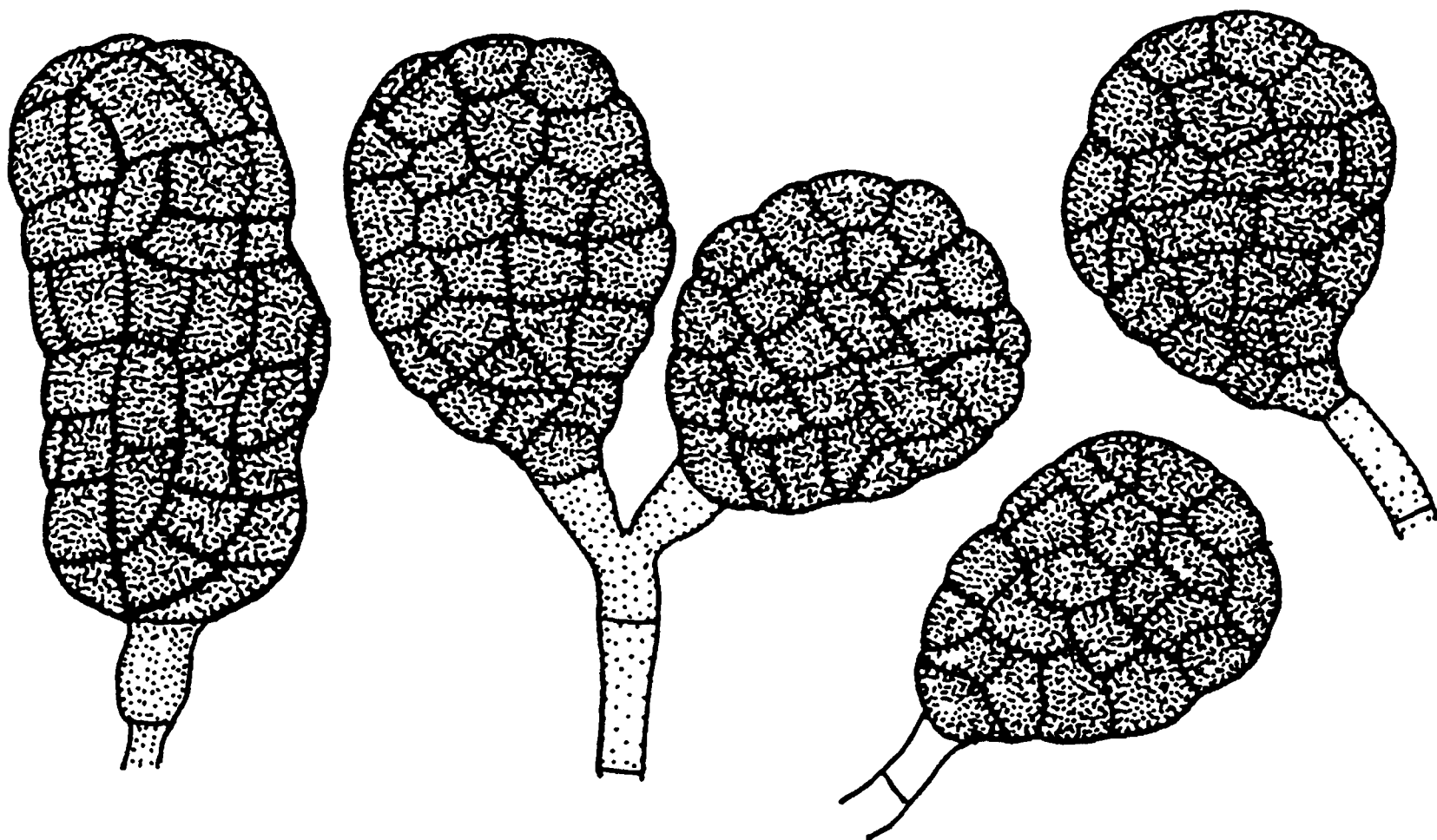


Рис. 147. *Monodictys putredinis*: конидии.

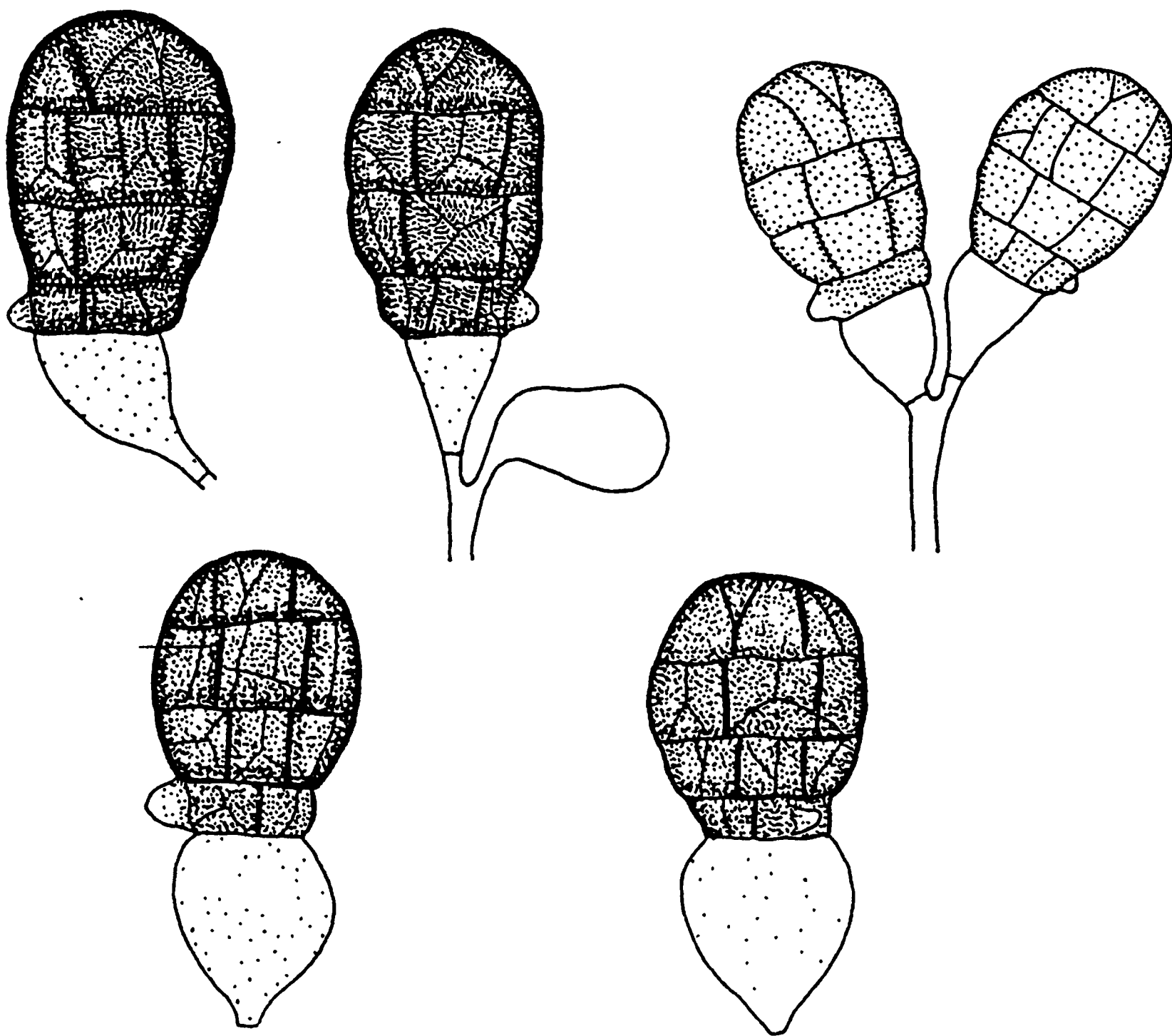


Рис. 148. *Monodictys spiraeae*: конидиогенные клетки и конидии.

L. и древесине *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.).

Телеоморфа — *Ohleria brasiliensis* Starbäck.

7. *Monodictys spiraeae* Melnik et Shkarupa, Нов. сист. низших раст. 26 : 67, 1989.

Спородохии точковидные, подушковидные, от темно-бурых до почти черных, до 300 мкм диам. Конидиеносцы в основании слегка буроватые, выше бесцветные. Конидии состоят из 2 четко различающихся частей. Верхняя часть бурая или темно-бурая, яйцевидная, бочонковидная или овальная, с 3 четкими рядами поперечных перегородок и с несколькими продольными и неясными косыми перегородками, на самом нижнем ряду клеток верхней части конидии имеется 1, иногда 2 хорошо заметных зубовидных выступа. Базальная клетка бокальчатая, бесцветная, почти бесцветная или бледно-бурая, с толстой стенкой, по величине почти такая же, как и остальная часть конидии. Общий размер конидий $38-45 \times 14-18$ мкм, верхняя часть — $20-24 \times 15-18$ мкм, базальная клетка — $12-18 \times 9-16$ мкм. (Рис. 148).

На сухих ветвях *Spiraea chamaedrifolia* L. и *Spiraea* sp. — Зап. Сибирь (Алт.); на сухих ветвях *S. betulifolia* Pall. — Дальн. Восток (Примор.).

Нетрудно заметить, что *M. spiraeae* и *M. juglandis* близки друг другу, однако у первого вида имеется зубовидный выступ на нижнем ряду клеток верхней части конидии, отсутствующий у конидий *M. juglandis*. Различаются эти виды и по форме базальной клетки. Интересно, что все 3 находки *M. spiraeae* были сделаны на ветвях растений только рода *Spiraea*.

72. MORRISOGRAPHIUM M. Morelet

Taxon 17 : 528, 1968. — *Phragmographium* E. F. Morris, 1966, по *Phragmographium* Henn., 1905.

Лит.: Illman, White, 1985; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиомы в виде синнем темно-бурого или черного цвета, гладкие с поверхности и шероховатые из-за отходящих в сторону гиф, текстура синнемы вытянутая, гифы наружного слоя синнемы пигментированные, ближе к вершине синнемы становятся светлоокрашенными, почти бесцветными; гифы на вершине разветвленные, на них находятся голобластические конидиогенные клетки. Верхний конец синнемы часто слегка расширен и содержит многочисленные конидии, гифы наружного слоя синнемы в своем развитии охватывают увеличивающуюся по мере образования новых конидий массу и иногда создают впечатление находящейся на ножке пикнидиальной конидиомы. При созревании гифы обращены вниз, образуя бахрому из кончиков гиф, в результате чего на вершине синнемы появляется шапочка конидий. Конидии линей-

но вытянутые, согнутые или сигмовидные, с постепенно утончающимися верхним и нижним концами, на вершине оттянутые, но закругленные, снизу усеченные, со многими перегородками, тонкостенные, иногда в средней части конидии со слегка утолщенными стенками, бесцветные.

Тип: *M. pilosum* (Earle) M. Morelet, 1968. — *Isariopsis pilosa* Earle, 1897.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Morrisographium ulmicola (Ellis et Everh.) Illman et White, Can. J. Bot. 63 : 425, 1985. — *Cornularia ulmicola* Ellis et Everh., 1891.

Икон.: Illman, White, 1985, p. 424, fig. 2b, 4; p. 425, fig. 6; Мельник, Попушой, 1992, с. 140, рис. 99.

Синнемы до 1 мм дл., слегка изогнутые. Конидии преимущественно сигмовидные, $70-82 \times 3-3.5$ мкм, с 11—12 перегородками. (Рис. 149).

На сухой ветви *Philadelphus* sp. — Дальн. Восток (Примор.).

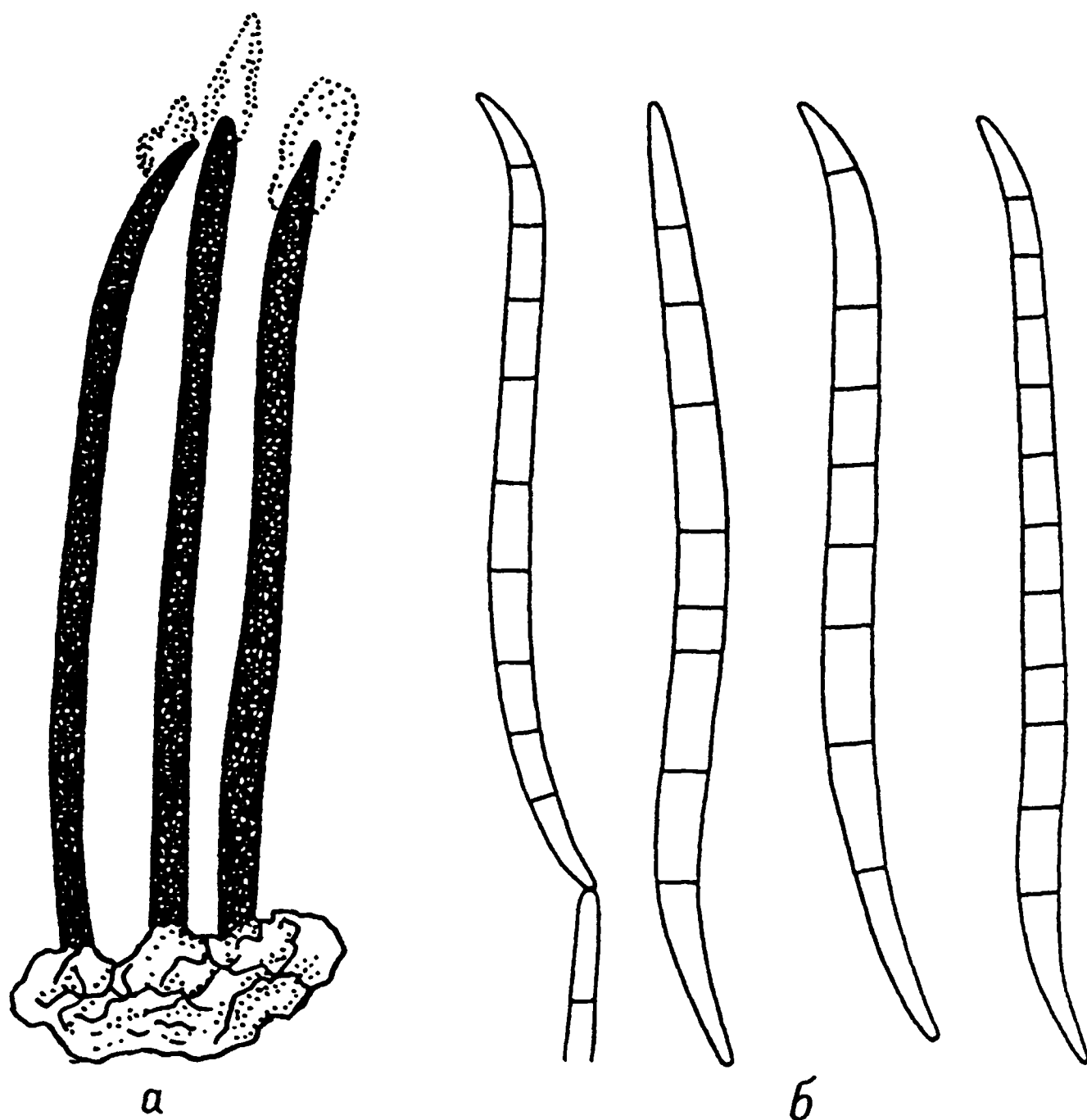


Рис. 149. *Morrisographium ulmicola*.

а — синнемы, б — конидии.

На мертвой древесине *Lonicera iberica* Bieb. из Грузии описан *Morrisographium kantschavelii* Murvan. et Svanidze, Сообщ. АН Грузинской ССР, 137 (3): 573, 1990. Однако пока этот материал мною не изучен.

73. NETA Shearer et J. L. Crane

Mycologia 63 : 239, 1971.

Лит.: Sutton, 1973; Ellis, 1976; Kirk, 1983a; Hoog de, 1985; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии подушковидные или распростертые, темно-бурые или черные, с блестящей белой конидиальной массой. Мицелий поверхностный, гифы дихотомически разветвленные, от умеренно бурых до темно-бурых, относительно толстостенные, септированные. Имеются бурые щетинки. Конидиеносцы макронематные, мононематные, иногда разветвленные, на концах обычно более светлые, чем гифы. Конидиогенные клетки полибластические, терминальные и интеркалярные, симподиальные, с длинными цилиндрическими зубчиками, гладкие, бесцветные. Конидии весьма многочисленные, аллантоидные, одиночные, но собранные в слизистую, белого цвета массу, акроплеурогенные, гладкие, тонкостенные, одноклеточные или с 1 тонкой перегородкой.

Тип: *N. patuxenica* Shearer et J. L. Crane, 1971.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Neta patuxenica Shearer et J. L. Crane, *Mycologia* 63 : 241, 1971.

Икон.: Sutton, 1973, p. 81, fig. 38; Ellis, 1976, p. 167, fig. 120; Kirk, 1983a, p. 450, fig. 1D; Hoog de, 1985, p. 48, fig. 45; Мельник, Попушой, с. 141, рис. 100.

Колонии на естественном субстрате в виде эллиптических уплощенных подушечек 1—2 мм диам., состоящих из темно-бурых, дихотомически ветвящихся гиф 3—5 мкм шир.; в центре паутинистой сети, образованной такими гифами, находится блестящая в отраженном свете белая масса конидий. Конидиогенные клетки несут цилиндрические зубчики до 2 мкм дл., расположенные по всей поверхности этих клеток. Конидии аллантоидные, некоторые удлинено-почковидные, с широко закругленными концами, с 1 тонкой перегородкой, 10—16(18) × 4—4.5(5) мкм; конидии долгое время остаются прикрепленными к конидиогенной клетке. (Рис. 150).

На находящейся в воде коре *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.).

Этот гриб был описан по находке в США на погруженной в воду древесине бальсы [*Ochroma lagopus* (Cav.) Urb.]. В Канаде он был найден на погруженной в воду древесине *Salix* sp. (Sutton, 1973). Единственная находка этого вида в России также связана с переувлажнением. Однако вывод о строгой приуроченности

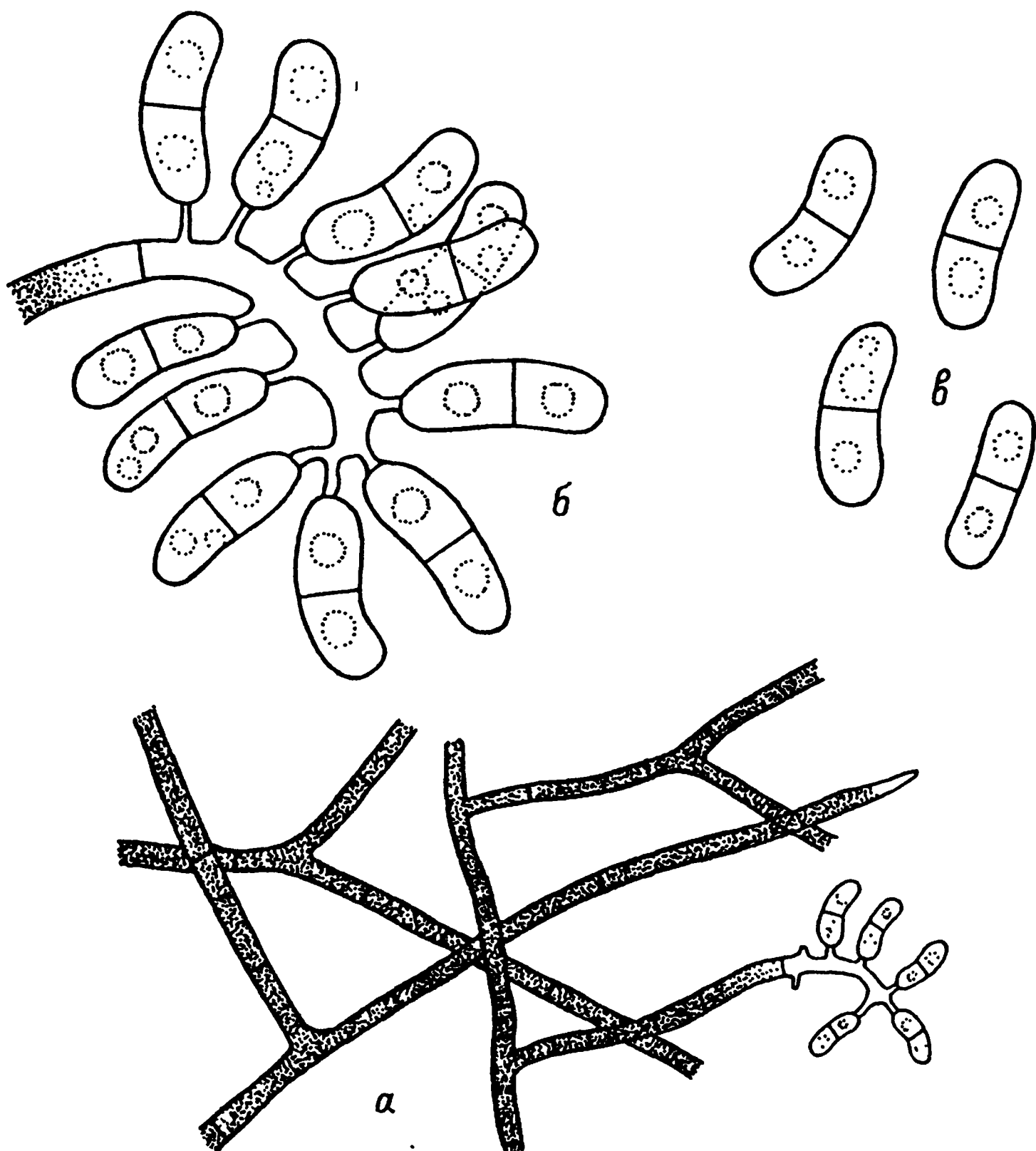


Рис. 150. *Neta patuxenica*.

a — плодоношение гриба, *б* — конидиогенные клетки, *в* — конидии.

N. patuxenica к гигрофильным условиям был бы, по-видимому, неправильным, поскольку есть сведения о находках этого гриба на гнилой древесине (бука?) в Великобритании (Kirk, 1983a), в Венгрии — на навозе, гниющих листьях дуба и древесине неизвестной породы (Révay, 1985).

74. NIGROSPORA Zimm.

Zentralbl. Bakt. ParasitKde, Abt. 2, 8 : 220, 1902. — *Basisporium* Molliard, 1902; *Phaeoconis* Clem., 1909; *Dichotomella* Sacc., 1914.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии вначале белые, с мелкими блестящими черными конидиями, легко различимыми под бинокулярным микроскопом, позже при обильном спороношении уже бурые или черные. Ко-

нидиеносцы микронематные или полумакронематные, разветвленные, изогнутые, гладкие, от бесцветных до бурых. Конидиогенные клетки монобластические, дискретные, одиночные, детерминированные, ампуловидные или почти шаровидные, гладкие, бесцветные. Конидии одиночные, акрогенные, шаровидные или широкоэллипсоидальные, дорсивентрально сжатые, гладкие, черные, блестящие, одноклеточные.

Т и п: *N. panici* Zimm., 1902.

Паразиты и сапротрофы на растениях, известны также в почве. На территории бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии 10—16 (преимущественно 12—14) мкм диам.	1. <i>N. oryzae</i> .
Конидии 14—20 (преимущественно 16—18) мкм диам.	2. <i>N. sphaerica</i> .

1. *Nigrospora oryzae* (Berk. et Broome) Petch, J. Indian Bot. Soc. 4 : 24, 1924. — *Monotospora oryzae* Berk. et Broome, 1873; *Dichotomella areolata* Sacc., 1914.

Икон.: Ellis, 1971, p. 320, fig. 220A; Matsushima, 1975, pl. 31, 3; 37, 2—3.

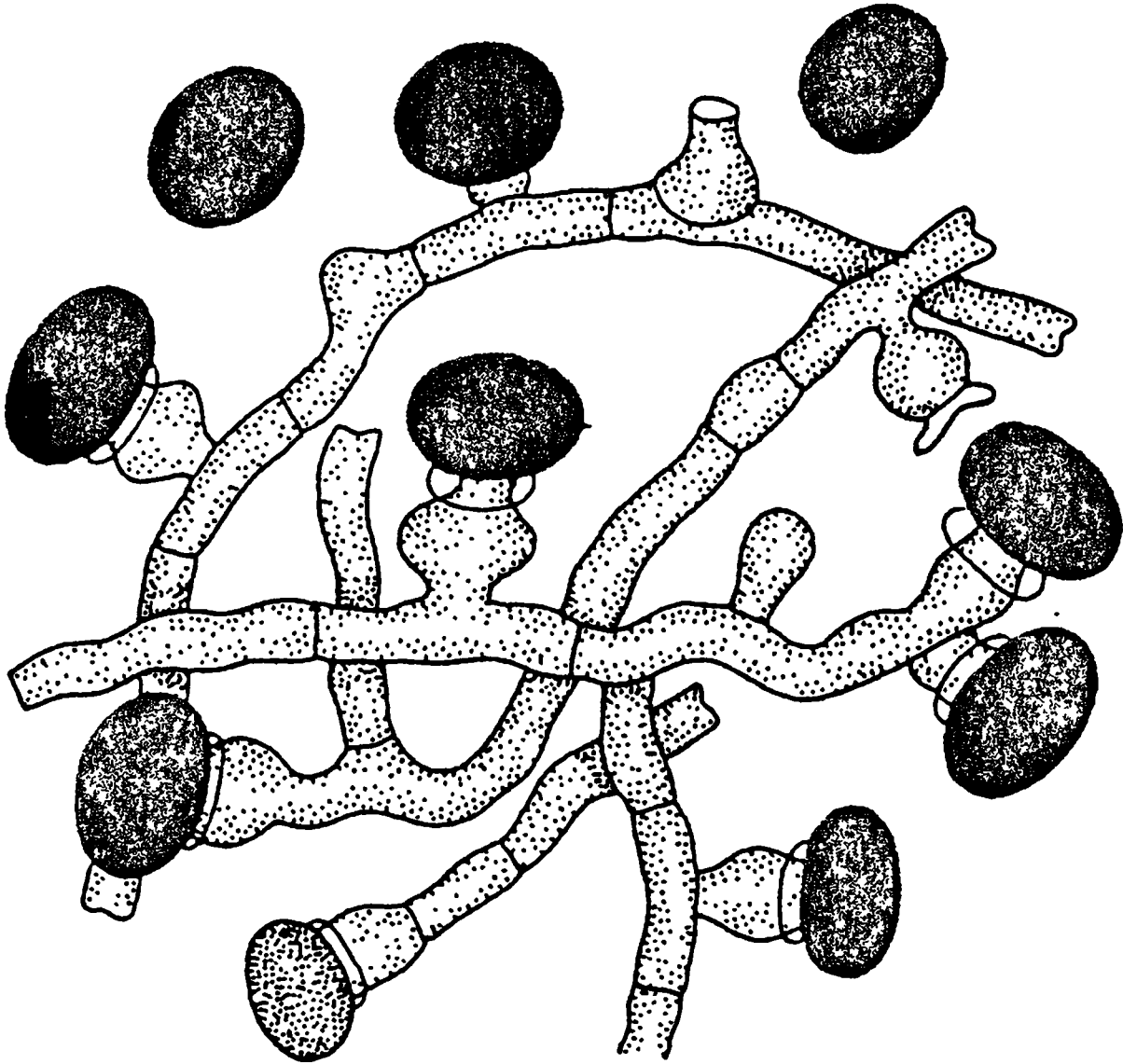


Рис. 151. *Nigrospora sphaerica*: конидиеносцы с конидиогенными клетками и конидиями.

Конидиеносцы 3—7 мкм шир. Конидиогенные клетки 6—9 мкм диам. Конидии 10—16 (преимущественно 12—14) мкм диам.

На *Oryza sativa* L. — Дальн. Восток (Примор.).

Телеоморфа — *Khuskia oryzae* H.J. Huds.

2. *Nigrospora sphaerica* (Sacc.) E. W. Mason, Trans. Brit. Mycol. Soc. 12 : 158, 1927. — *Trichosporum sphaericum* Sacc., 1882; *Hadrotrichum arundinaceum* Cooke et Masee, 1887; *Epicoccum levisporum* Pat., 1893; *E. hyalopes* I. Miyake, 1912; *Coniosporium gecevi* Bubák, 1912; *C. extremorum* Syd. et P. Syd., 1913.

Икон.: Ellis, 1971, p. 320, fig. 220B; Matsushima, 1975, pl. 37, 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 142, рис. 101.

Конидиеносцы 4—8 мкм шир. Конидиогенные клетки 8—11 мкм диам. Конидии 14—20 (преимущественно 16—18) мкм диам. (Рис. 151).

На прошлогодних листьях *Leymus mollis* (Trin.) Pilg. — Дальн. Восток (Примор.); на мертвой древесине бамбука — Кавказ (Грузия).

75. OEDEMIUM Link

in Linné's Sp. Pl., ed. 4 (Willdenow's) 6 (1) : 42, 1824. — *Diplosporium* Link, 1824; *Dimera* Fr., 1825; *Cladotrichum* Corda, 1831; *Gongylocladium* Wallr., 1833; ?*Sphinctrosporium* Kunze : Fr., 1849.

Лит.: Hughes, Hennebert, 1963; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии от распростертых, разбросанных до подушковидных, от очень темных, бурых до черных, войлочные или бархатистые. У некоторых видов есть щетинки, они неразветвленные или иногда разветвленные, шиловидные, приостренные на вершине, темно-бурые, гладкие. Конидиеносцы макронематные, мононематные, разветвленные, часто бывают дихотомически разветвленными, извилистые, с отчетливыми вздутиями, с терминальными и интеркалярными ампуловидными конидиогенными клетками, от умеренно бурых до темно-бурых, септированные, гладкие. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, становящиеся интеркалярными, перкуррентные, шаровидные, близкие к шаровидным или грушевидные, с рубчиками; рубчики мелкие, слегка выступающие. Конидии одиночные или в цепочках, акрогенные или акроплеурогенные, эллипсоидальные, с широко закругленными концами или близкие по форме к гантелям, от бледно- до темно-бурых, иногда неравномерно окрашенные, гладкие, с 1—3 перегородками.

Тип: *O. didymum* (Schmidt) S. Hughes, 1958. — *Botrytis didyma* Schmidt in Kunze et Schmidt, 1817 (= *Oedemium atrum* Link, 1824).

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- Гриб не имеет щетинок, конидии в цепочках, с 1 перегородкой 1. *O. didymum*.
 Гриб имеет щетинки, конидии в гроздьях, с 3 перегородками 2. *O. minus*.

1. *Oedemium didymum* (Schmidt) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 790, 1958. — *Botrytis didyma* Schmidt in Kunze et Schmidt, 1817; *Oedemium atrum* Link, 1824; *Diplosporium nigrescens* Link, 1824; *Trichothecium fuligineum* Spreng., 1827; *Cladotrichum polysporum* Corda, 1831; *Trichothecium nigrescens* (Link) Fr., 1832; *Gongylocladium atrum* (Link) Wallr., 1833; *Cladotrichum scyphosporum* Corda, 1839; *Polythrincium polysporum* (Corda) Fr., 1849; *Cladotrichum uniseptatum* Cooke, 1875; *Dactylium nigrescens* (Link) Lambotte,

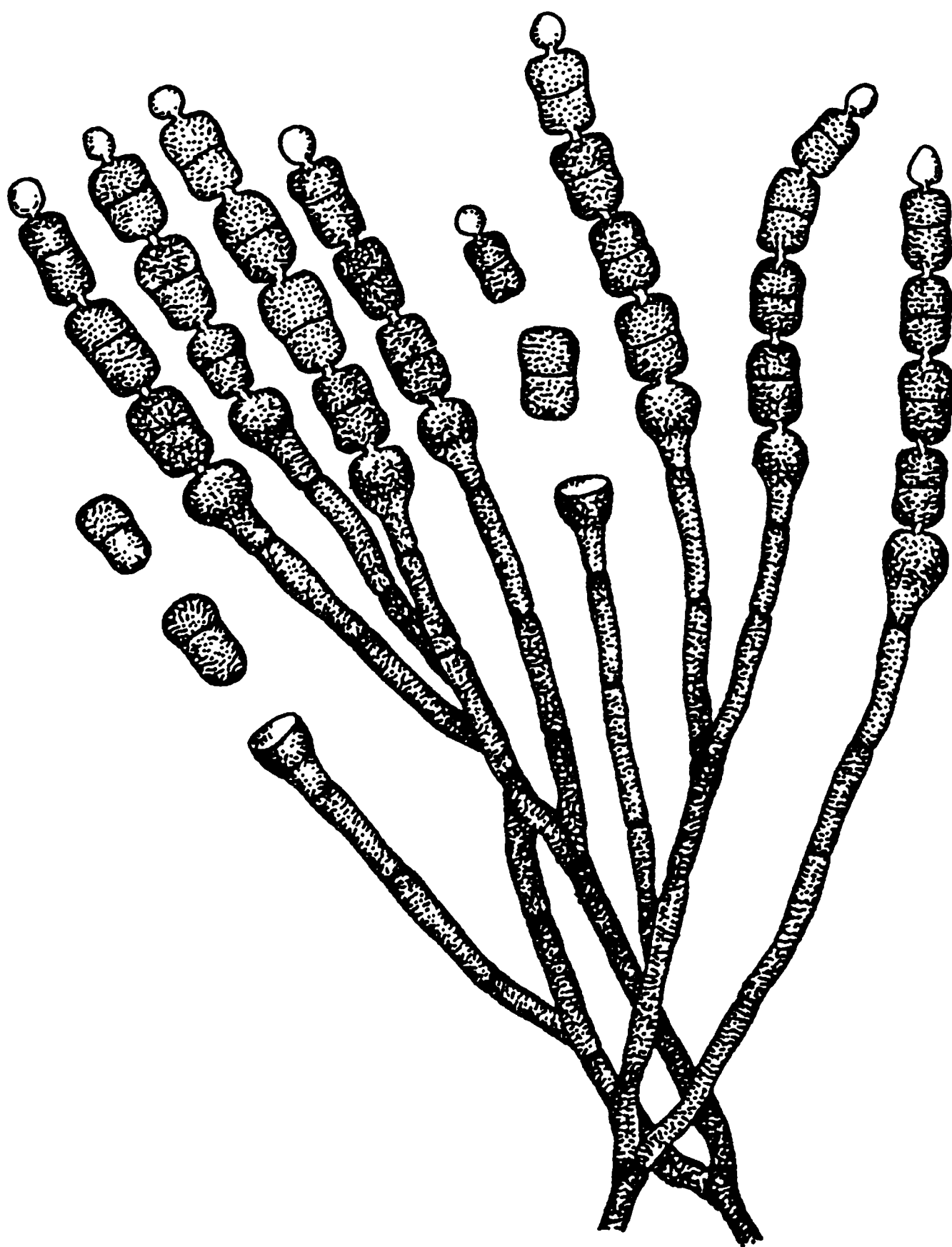


Рис. 152. *Oedemium didymum*: конидиеносцы с конидиями.

1880; *Cladotrichum cookei* Sacc., 1886; *C. didymum* (Schmidt) Sacc., 1886; *C. nigrescens* (Link) Sacc., 1886; *Diplosporium cookei* (Sacc.) Kuntze, 1891; *D. didymum* (Schmidt) Kuntze, 1891; *D. polysporum* (Corda) Kuntze, 1891; *D. scyphosporum* (Corda) Kuntze, 1891. Многочисленные синонимы этого вида приведены по Хьюзу и Хеннеберту (Hughes, Hennebert, 1963).

Икон.: Hughes, Hennebert, 1963, p. 775, fig. 1; p. 776, fig. 2; Ellis, 1971, p. 175, fig. 119A; Мельник, Попушой, 1992, с. 144, рис. 102.

Колонии от бурых до черных, войлочные. Гриб щетинок не имеет. Конидиеносцы разветвленные, часто дихотомически разветвленные, 4—7 мкм шир. Ампуловидные конидиогенные клетки многочисленные, 10—13 мкм диам., толстостенные на вершине, иногда коллапсирующие и тогда плюсковидные. Конидии продолговатые, с широко закругленными концами, часто гантелевидные или близкие к ним по форме, с 1 перегородкой, более темные в средней части и светлые к концам, 12—20 (чаще 15—17) мкм дл. и 9—14 мкм шир. в средней части, соединены в легко распадающихся цепочках (от 2 до 8 в каждой, иногда более длинные), с маленькими перешейками, на оторванных от цепочки конидиях заметны слабо выступающие, плоские, иногда в виде маленького сосочка, рубчики. (Рис. 152).

На сухой ветви валежного дерева *Acer platanoides* L. — Европ. ч. (Твер.).

Телеоморфа — *Thaxteria fusca* (Fuckel) C. Booth.

2. *Oedemium minus* (Link) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 790, 1958. — *Helminthosporium minus* Link, 1815; *Helminthosporium velutinum* Link β *minus* (Link) Fr., 1832; *Cladotrichum triseptatum* Berk. et Broome, 1851; *Brachysporium minus* (Link) Sacc., 1886; *Diplosporium triseptatum* (Berk. et Broome) Kuntze, 1891.

Икон.: Hughes, Hennebert, 1963, p. 804, fig. 17; Ellis, 1971, p. 175, fig. 119B.

Колонии черные, бархатистые. Имеются щетинки размером до 450×7 —9 мкм, темно-бурые, на вершине приостренные до точки. Конидиеносцы разветвленные, часто дихотомически разветвленные, от умеренно бурых до темно-бурых, 7—10 мкм шир. Ампуловидные конидиогенные клетки 13—17 мкм шир. Конидии никогда не бывают в цепочках, они развиваются гроздьями на верхней части каждой ампуловидной конидиогенной клетки, широкоэллипсоидальные, 20 — 35×10 —15 мкм, с 3 перегородками, слегка перетянутые в месте центральной перегородки, конечные клетки меньше по размерам и светлее, чем 2 центральные умеренно бурые или темно-бурые клетки. (Рис. 153).

На валежных ветвях *Corylus mandshurica* Maxim. — Дальн. Восток (Хабар.).

Телеоморфа — *Thaxteria phaeostroma* (Durieu et Mont.) C. Booth.

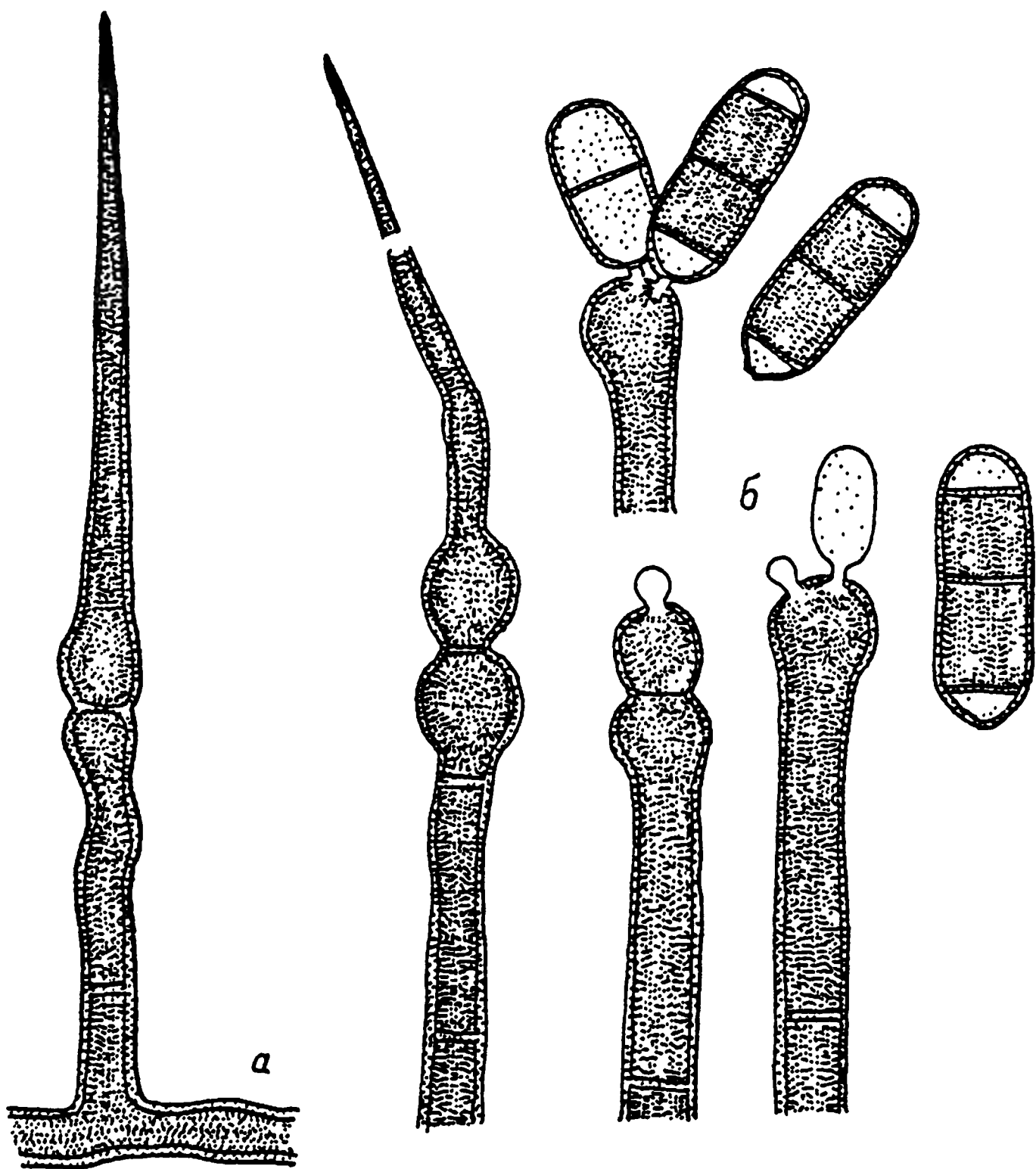


Рис. 153. *Oedemium minus*.

a — щетинки, *б* — конидиеносцы и конидии.

76. ONCOPODIELLA G. Arnaud ex Rifai

Persoonia 3 : 409, 1965. — *Oncopodiella* G. Arnaud, 1954, nom. inval.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, узкие, изогнутые, неразветвленные, гладкие, бледно-бурые. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, симподиальные, цилиндрические, с зубчиками. Конидии одиночные, акроплеурогенные, рожковидные, треугольные, грушевидные, близкие к шаровидным, имеющие форму перевернутого конуса, муральные, гладкие, от бледно-бурых до темно-красновато-бурых, с выступающим базальным рубчиком, каждая конидия имеет 2—4 коротких рожковидных выступа, которые остаются бесцветными или почти бесцветными.

Тип: *O. trigonella* (Sacc.) Rifai, 1965. — *Sporidesmium trigonellum* Sacc., 1882.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Oncopodiella trigonella (Sacc.) Rifai, Persoonia 3 : 409, 1965. — *Sporidesmium trigonellum* Sacc., 1882; *Oncopodiella tetraedrica* G. Arnaud, 1954, nom. inval.; *Piricauda trigonella* (Sacc.) R.T. Moore, 1959.

Икон.: Ellis, 1971, p. 210, fig. 144; Kirk, 1983a, p. 456, fig. 5B; Мельник, Попушой, 1992, с. 146, рис. 104.

Колонии гриба малозаметные. Конидиеносцы извилистые, спадающие, 30—32 мкм дл., до 3 мкм шир. Конидии 14—20 × 12—16 мкм, рожковидные выступы конические, 2—3 мкм дл., базальный рубчик конидии 2—2.5 мкм шир. (Рис. 154).

На мертвой древесине *Fraxinus mandshurica* Rupr. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на черешках сухих листьев и ветвях *Juglans regia* L. — Европ. ч. (Молдавия); на коре и древесине *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.); на мертвой древесине *Robinia pseudoacacia* L. — Казахстан; на мертвой древесине *Ribes nigrum* L. и *Rosa* sp. — Европ. ч. (Молдавия); на мертвой древесине *Salix capusii* Franch. и *S. fragilis* L. — Казахстан; на мертвой древесине *Ulmus* sp. — Дальн. Восток (Примор.).

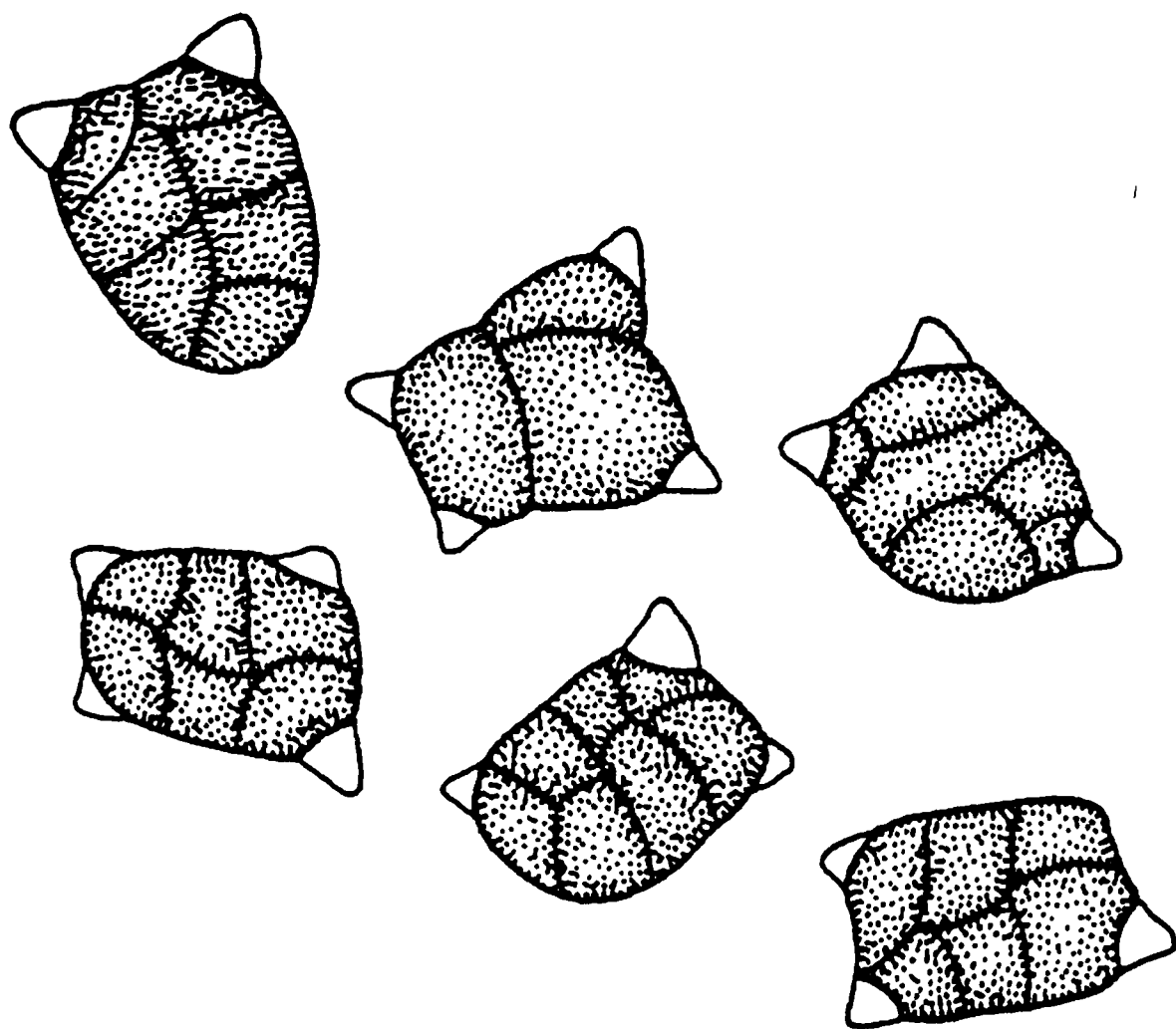


Рис. 154. *Oncopodiella trigonella*: конидии.

Ann. Mycol. 2 : 19, 1904.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Спородохии скученные или рассеянные, точковидные или пластинчатые, от темно-бурых до черных. Строма в основании спородохия прозенхиматическая, бурая, прорывающаяся. Конидиеносцы макронематные, мононематные, пучками, неразветвленные, иногда с ответвлениями, изогнутые, узкие, за исключением апикальной части, где они с пузыревидным вздутием, гладкие, бесцветные, в основании окрашенные. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные, булавовидные, шаровидные или почти шаровидные. Конидии одиночные, акрогенные, горизонтально расположенные, простые или с рожковидными и сосочковидными выступами, близкие к шаровидным или полушаровидные, эллипсоидальные, иногда дорсивентрально уплощенные, муральные, гладкие, от умеренно бурых до темно-бурых, иногда с бледными периферическими клетками, окружающими более темные клетки; отделившиеся конидии обычно имеют на себе небольшую часть верхнего конца конидиеносца.

Тип: *O. antoniae* Sacc. et D. Sacc., 1904.

Сапротрофы на растениях.

Главным отличительным признаком от других родов с темно-окрашенными муральными конидиями является горизонтальное расположение конидий.

На территории России были выявлены и описаны как новые для науки 2 вида. Строго говоря, их конидиогенные клетки не булавовидные, шаровидные или почти шаровидные, а цилиндрические. Кроме того, конидии этих двух грибов прикрепляются к конидиогенной клетке не точно в центре боковой стороны, а смещены от него, порой даже значительно (у *O. aceris*). Тем не менее я отношу найденные в России грибы именно к роду *Oncopodium*, поскольку форма конидиогенной клетки едва ли может быть достаточным основанием для описания нового рода. Арнольд и Кастанеда (Arnold, Castañeda, 1986) описали *Oncopodiella cubensis* G. R. W. Arnold et Castañeda на мертвой коре *Melicocca bijuga* из Кубы. По описанию и рисунку этот гриб очень похож на *Oncopodium aceris*, проявляя определенное сходство и с *O. suttonii*. Необходимо сравнение голотипов *Oncopodiella cubensis*, *Oncopodium aceris* и *O. suttonii*.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии яйцевидные и широкоэллипсоидальные, с 1—2 сосочковидными выступами на каждом конце, прикрепляются в месте, смещенном в сторону от нижней точки конидии, иногда весьма значительно, обнаруживая тенденцию к прикреплению

нию ближе к середине между концами конидий, $40—50 \times 25—28$ мкм 1. *O. aceris*.
 Конидии эллипсоидальные, со слегка вытянутыми концами, с 1 сосочковидным выступом на каждом конце, прикрепляются в месте, всегда слегка смещенном от точки, находящейся на середине между концами конидии, $35—50 \times 18—25$ мкм 2. *O. suttonii*.

1. *Oncopodium aceris* Melnik, Микол. и фитопатол. 22 : 495, 1988.

Спородохии рассеянные, редкие, точковидные, блестящие, $100—150$ мкм диам. Строма не развита (?) или отсутствует (?). Конидиеносцы преимущественно неразветвленные, но иногда с ответвлениями в нижней части, у основания толстостенные, буроватые, выше тонкостенные, бесцветные, до 50 мкм дл., у основания $3—4$ мкм шир., выше — 2 мкм шир. Конидии яйцевидные и широкоэллипсоидальные, с $1—2$ сосочковидными выступами на каждом конце, $40—50 \times 25—28$ мкм, прикрепляются в месте, смещенном в сторону от нижней точки конидии, иногда весьма значительно, обнаруживая тенденцию к прикреплению ближе к середине между концами конидий. (Рис. 155).

На сухой ветви *Asar sp.* — Дальн. Восток (Примор.).

2. *Oncopodium suttonii* Melnik, Микол. и фитопатол. 22 : 494, 1988.

Спородохии рассеянные, точковидные, черные, блестящие, до $200—250$ мкм диам. Строма угловатой текстуры, нечетко выраженная, буроватая. Конидиеносцы часто с 1 спиральным витком в верхней части, обычно сразу же под конидией, до 45 мкм дл., $1.8—2$ мкм шир. Конидии горизонтально расположенные, эллип-

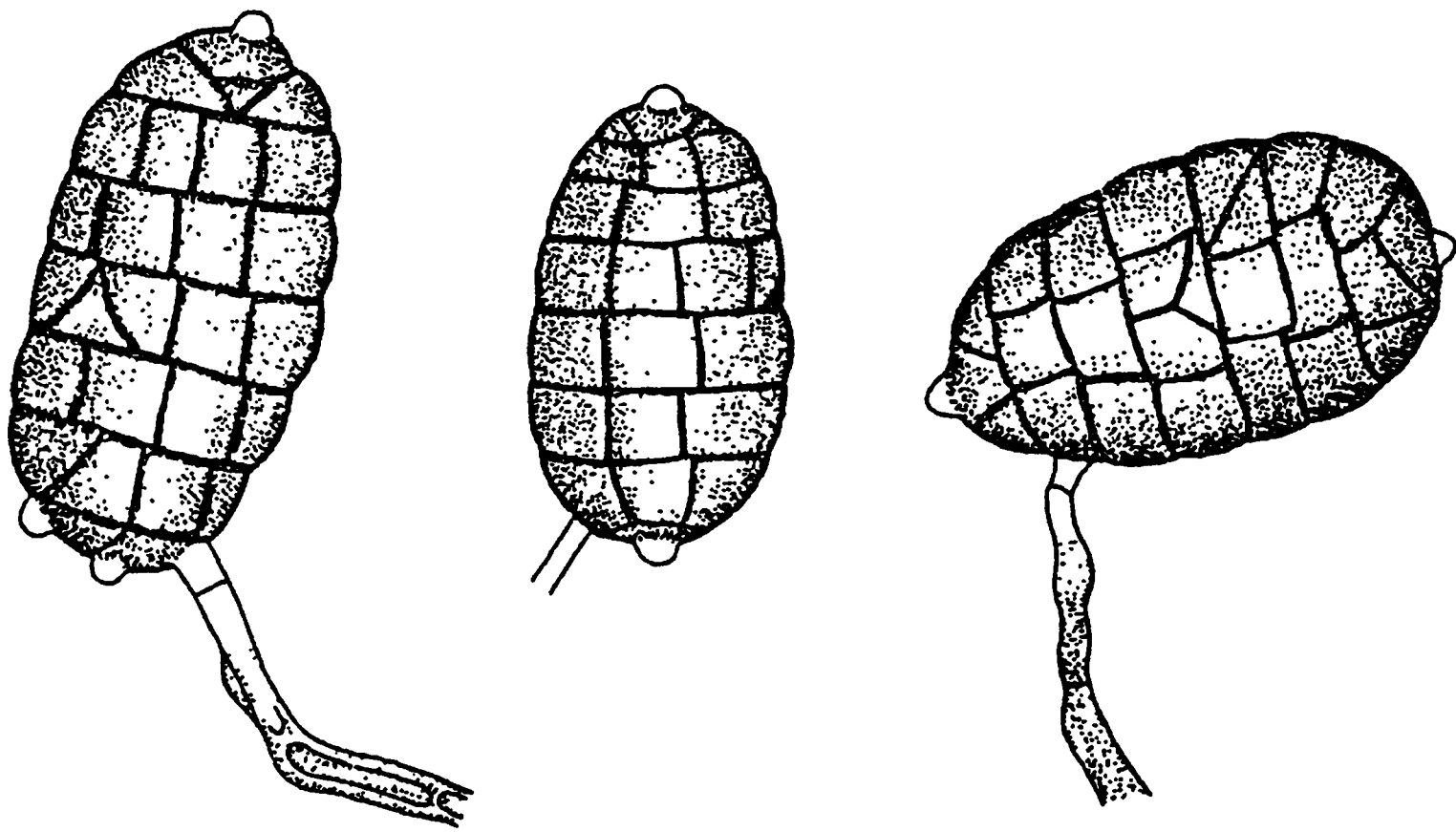


Рис. 155. *Oncopodium aceris*: конидиогенные клетки и конидии.

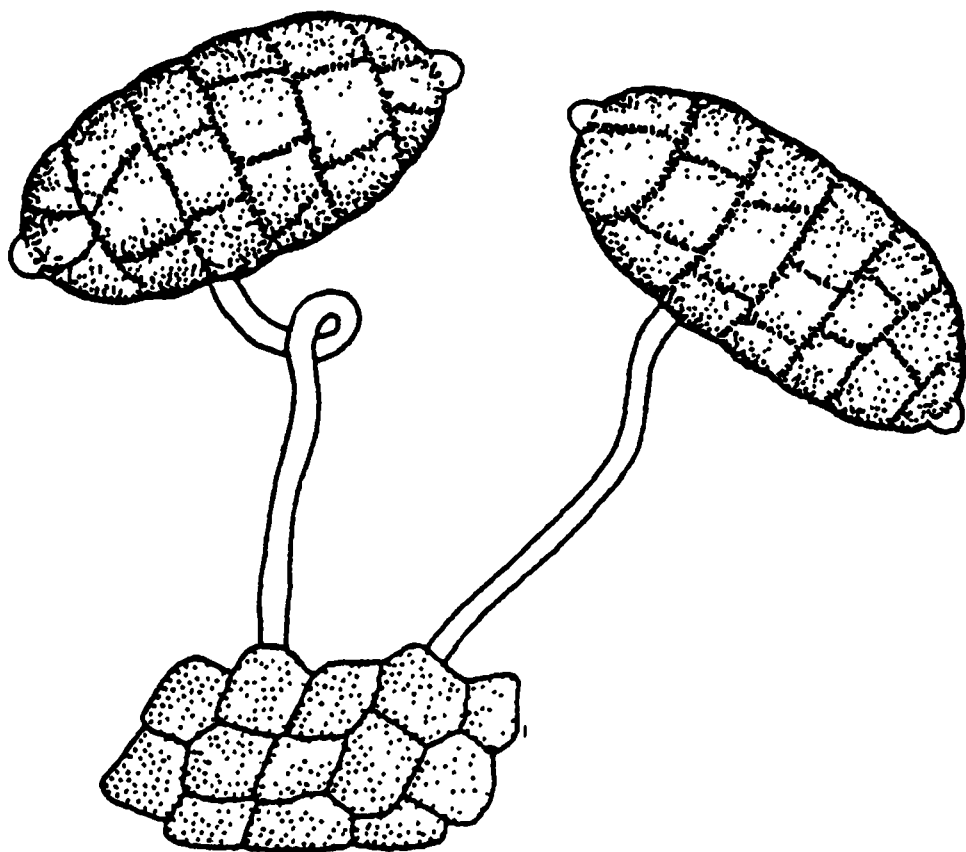


Рис. 156. *Oncopodium suttonii*: строма, конидиогенные клетки и конидии.

соидальные, со слегка оттянутыми концами, с 1 сосочковидным выступом на каждом конце, $35\text{—}50 \times 18\text{—}25$ мкм, прикрепляются в месте, всегда слегка смещенном от точки, находящейся на середине между концами конидии. (Рис. 156).

На сухой ветви *Abies sibirica* Ledeb. — Зап. Сибирь (Горно-Алт.).

78. PERICONIA Tode : Fr.

Syst. Mycol. 1 : XLVII, 1821. — *Periconia* Tode, 1791; *Sporocybe* Fr., 1825; *Sporodum* Corda, 1837; *Trichocephalum* Costantin, 1887; *Harpocephalum* G. F. Atk., 1897; *Berkeleyana* Kuntze, 1898; *Pachytrichum* Syd., 1925.

Лит.: Mason, Ellis, 1953; Ellis, 1971, 1976.

Колонии поверхностно распростерты или у некоторых видов мелкие и компактные, серые, бурые, оливково-бурые или черные, волосистые. Строма часто имеется, она от умеренно бурого до темно-бурого цвета, псевдопаренхиматическая. Отдельные щетинки как таковые отсутствуют, но у некоторых видов апикальная часть конидиеносца стерильная и имеет вид щетинки. Конидиеносцы макронематные, иногда также микронематные и мононематные. Макронематные конидиеносцы преимущественно из ножки и сферической головки (напоминают портновские булавки), разветвления конидиеносца имеются или отсутствуют, ножка прямая или изогнутая, у одного вида спирально скрученная, конидиеносцы от бледно- до темно-бурых, часто черные и блестящие в отраженном свете, гладкие или иногда мелкобородавчатые; у некоторых видов апикальная часть стерильная, выглядит как щетинка. Конидиогенные клетки монобластические или полибластические, дискретные на ножке и ответвлениях конидиеносца, детермини-

рованные, эллипсоидальные, шаровидные или почти шаровидные. Конидии в цепочках (которые часто разветвляются), возникают в одной или во многих точках на согнутой поверхности конидиогенной клетки, простые, обычно шаровидные или почти шаровидные, иногда эллипсоидальные, продолговатые или широкоцилиндрические, от бледно-бурых до темно-бурых, мелкобородавчатые, мелкоигльчатые, с мелкими шипиками или гладкие, одноклеточные.

Лектотип: *P. byssoides* Pers.: Fr., 1821.

Преимущественно сапротрофы на растениях, выделяются также из почвы и других субстратов.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 10 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии в хорошо сформированных головках на вершине ножки конидиеносца Б.
- А. Конидии на одной стороне верхней части конидиеносца или на нижней половине конидиеносца, но не в компактной головке Ж.
- Б. Конидиеносцы без ответвлений на вершине, имеющих одинаковую окраску с ножкой конидиеносца В.
- Б. Конидиеносцы с ответвлениями на вершине, имеющими одинаковый цвет с ножкой конидиеносца Г.
- В. Ножка конидиеносца с короткой апикальной клеткой, отделенной от него перегородкой, конидиогенные клетки образуются над апикальной частью конидиеносца или расположены кольцом на участке, находящемся ниже этой перегородки, конидии 10—15 мкм диам. 4. *P. byssoides*.
- В. Ножка конидиеносца без короткой апикальной клетки, конидиогенные клетки образуются над вздутой апикальной частью конидиеносца 6. *P. cookei*.
- Г. Ответвления конидиеносца короткие, тесно расположенные друг к другу, обычно почти в мутовках по 4—7, мелкобородавчатые, 5—9 мкм диам. 1. *P. atra*.
- Г. Ответвления более длинные, часто рыхло расположенные, неправильной формы Д.
- Д. Дистальные ответвления гладкостенные Е.
- Д. Дистальные ответвления шершавые, бородавчатые, конидии с очень короткими шипиками 7. *P. curta*.
- Е. Конидии преимущественно 4—6 мкм диам. 10. *P. minutissima*.
- Е. Конидии 7—11 мкм диам. 8. *P. digitata*.
- Ж. Конидии в односторонней головке, развивающейся на вершине ножки конидиеносца, мелкобородавчатые, 4—7 мкм диам. 3. *P. britannica*.

- Ж. Конидии развиваются по всей длине конидиеносца или в его нижней части 3.
3. Вершина конидиеносца фертильная, конидии развиваются по всей длине конидиеносца на конидиогенных клетках или на коротких ответвлениях, конидии гладкие, 5—8 мкм диам. 5. *P. cambrensis*.
3. Вершина конидиеносца стерильная, щетинковидная . . . И.
- И. Конидии развиваются примерно в средней части конидиеносца, его верхняя щетинковидная часть стерильная, длинная, нижняя фертильная часть короче, чем верхняя, конидии с короткими шипиками, 10—16 мкм диам. 9. *P. hispidula*.
- И. Конидии развиваются на верхней части конидиеносца, стерильная верхняя щетинковидная часть намного короче, чем фертильная, она толстая, согнутая, конидии с бородавочками или мелкими шипиками, 8—10 мкм диам. . . . 2. *P. atropurpurea*.

1. *Periconia atra* Corda, Icon. Fung. 1 : 19, 1837. — *P. podospora* Corda, 1837; *Cephalotrichum macrocephalum* Corda, 1837; *Sporocybe atra* (Corda) Fr., 1849; *S. macrocephala* (Corda) Sacc., 1886.

Икон.: Mason, Ellis, 1953, p. 84, fig. 17; p. 85, fig. 18; Ellis, 1971, p. 348, fig. 237D.

Гриб характеризуется относительно крупными компактными головками конидий и кольцами коротких толстых ответвлений,

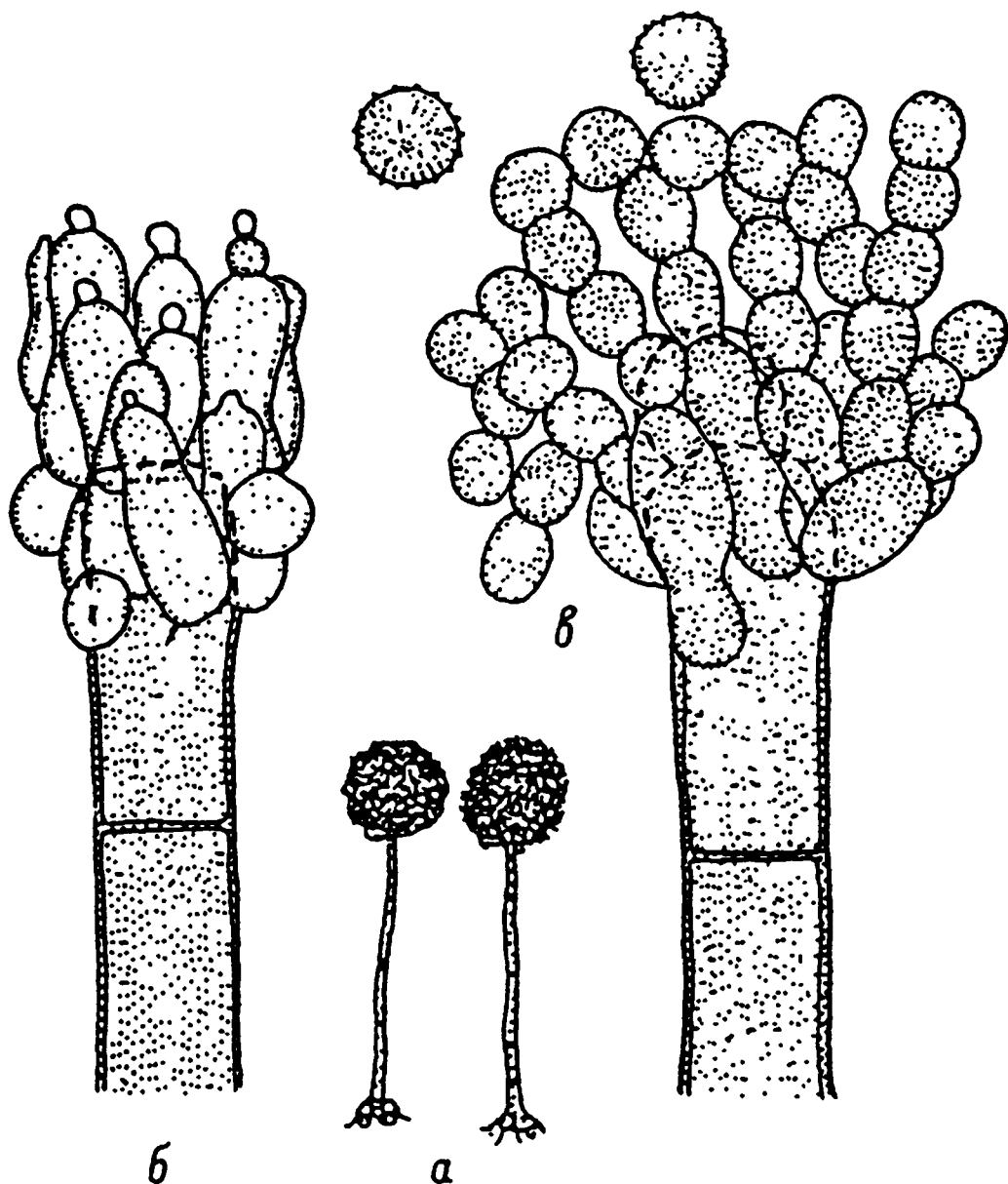


Рис. 157. *Periconia atra*.

a — конидиеносцы, *б* — верхняя часть конидиеносца с конидиогенными клетками, *в* — верхняя часть конидиеносца и конидии.

которые развиваются сразу все вместе из участка, расположенного ниже апикальной точки конидиеносца. Конидиеносцы могут достигать 2.5 мм дл., они 15—40 мкм шир. в основании, 9—16 мкм шир. непосредственно под головкой. Конидии шаровидные, молодые соломенно-желтые, зрелые — бурые, мелкобородавчатые, 5—9 мкм диам. (Рис. 157).

На сухих листьях *Cossyganthe flos-cuculi* (L.) Fourr., на сухом листе *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., на сухом листе *Scirpus wichurae* Boeck. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на гниющем листе *Typha latifolia* L. — Европ. ч. (Карелия).

2. *Periconia atropurpurea* (Berk. et M. A. Curtis) Litvinov, Определитель микроскопических почвенных гифомицетов : 147, 1967. — *Sporodum atropurpureum* Berk. et M. A. Curtis.

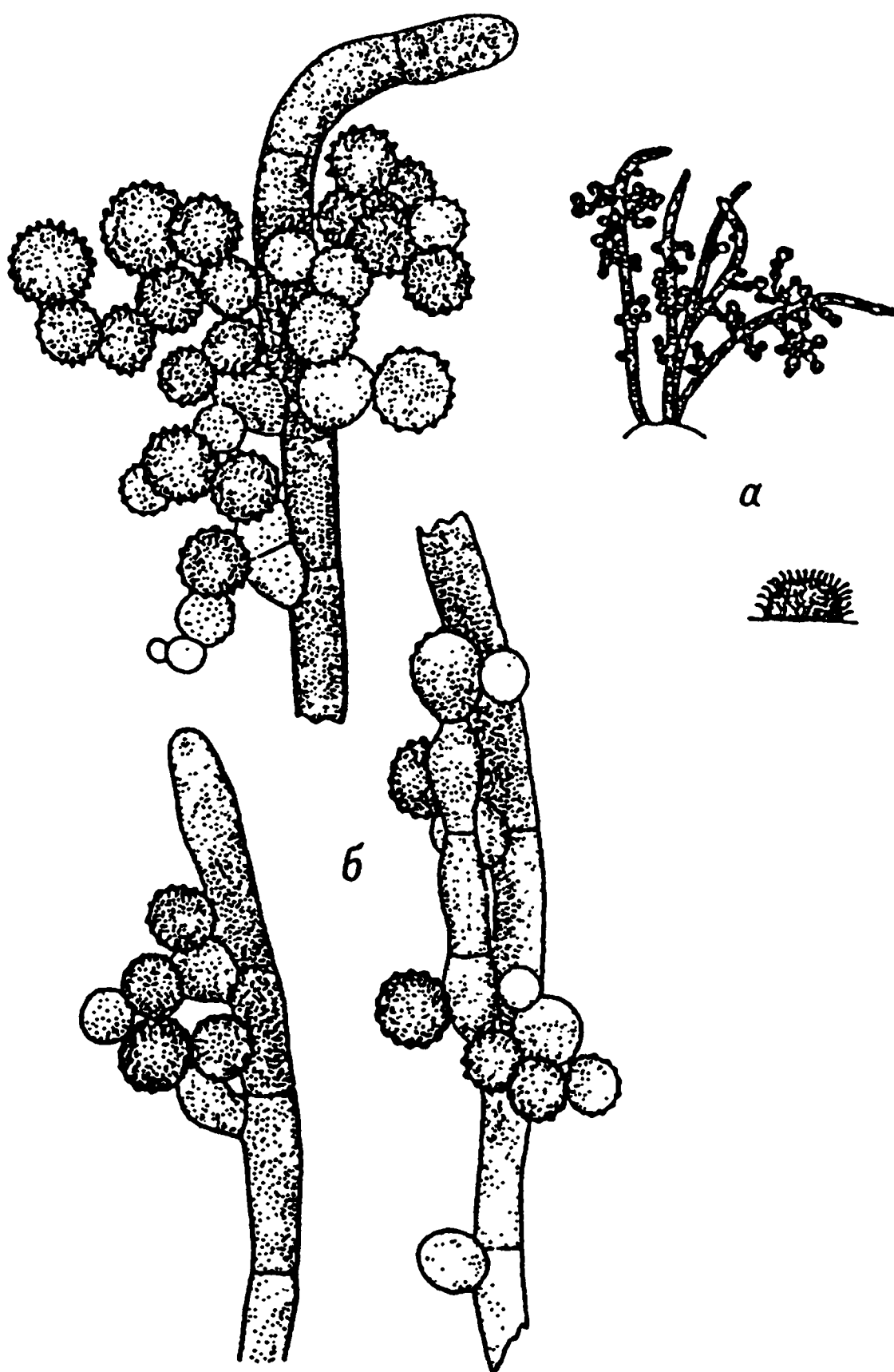


Рис. 158. *Periconia atropurpurea* (по: Ellis, 1976).

a — пучок конидиеносцев, *б* — конидиеносцы с конидиогенными клетками и конидии.

Икон.: Ellis, 1971, p. 352, fig. 239C.

Конидиеносцы до 260 мкм дл., 3—4 мкм шир. в основании, 4—8 мкм на вершине, стерильная верхняя часть намного короче, чем фертильная нижняя часть, часто бывает согнутой наподобие ручки зонта. Конидии шаровидные, темно-красновато-бурые, с мелкими бородавочками или короткими шипиками, 8—10 мкм диам. (Рис. 158).

Гриб выделен из почвы — Дальн. Восток (Примор.).

3. *Periconia britannica* M. B. Ellis, *More dematiaceous Hyphomycetes* : 354, 1976.

Икон.: Ellis, 1976, p. 353, fig. 269.

Конидиеносцы по 2—3 вместе, состоящие из ножки и одно-сторонней, более или менее эллипсоидальной головки конидий, ножка конидиеносца до 1200 мкм дл., 16—20 мкм шир. в основании, 8—15 мкм шир. на вершине, головка конидий размером 50—60 × 30—40 мкм. Конидиогенные клетки обычно возникающие прямо на ножке конидиеносца, реже на коротких ответвлениях, они шаровидные или полушаровидные, от бледно-бурых до умеренно бурых, гладкие или мелкобородавчатые. Конидии одиночные или в цепочках, шаровидные, от бледно-бурых до умеренно бурых, мелкобородавчатые, 4—7 мкм диам. (Рис. 159).

На сухих стеблях *Artemisia vulgaris* L. — Европ. ч. (Лен.).

4. *Periconia byssoides* Pers. : Fr., *Syst. Mycol.* 1 : XLVII, 1821. — *P. byssoides* Pers., 1801; *Stilbum byssoides* (Pers. : Fr.) Spreng., 1827; *Sporocybe byssoides* (Pers. : Fr.) Fr., 1832; *Periconia ruspenspora* Fresen., 1850; *P. botrytiformis* Fresen., 1852.

Икон.: Mason, Ellis, 1953, p. 65, fig. 9; Ellis, 1971, p. 346, fig. 236B.

Конидиеносцы 200—1400 мкм дл., иногда до 2 мм дл., 12—23 мкм шир. в основании, 9—18 мкм шир. непосредственно под головкой, почти бесцветная апикальная клетка конидиеносца 12—26 × 11—28 мкм. Головки 44—120 мкм диам. Конидии шаровидные, бурые, бородавчатые, 10—15 мкм диам. (Рис. 160).

На сухом однолетнем побеге *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle — Европ. ч. (Украина); на прошлогоднем побеге *Artemisia absinthium* L. — Европ. ч. (Белгород); на сухих ветвях *Gleditsia triacanthos* L. — Кавказ (Сев. Осетия); на сухом стебле *Heracleum* sp. — Европ. ч. (Лен.); на сухом побеге *Humulus lupulus* L. — Европ. ч. (Лен.), Зап. Сибирь (Алт.); на опавших листьях *Laurus nobilis* L. — Кавказ (Грузия); на сухих стеблях *Lavandula* sp. и *Mentha* sp. — Европ. ч. (Молдавия); на усохшем водяном побеге *Populus balsamifera* L. — Европ. ч. (Башкортостан); на черешке сухого листа *Pyrus communis* L. — Европ. ч. (Краснодар); на сухих побегах *Rubus idaeus* L. и *R. odoratus* L. — Европ. ч. (Лен.); на прошлогоднем стебле *Rumex crispus* L. — Европ. ч. (Лен.); на

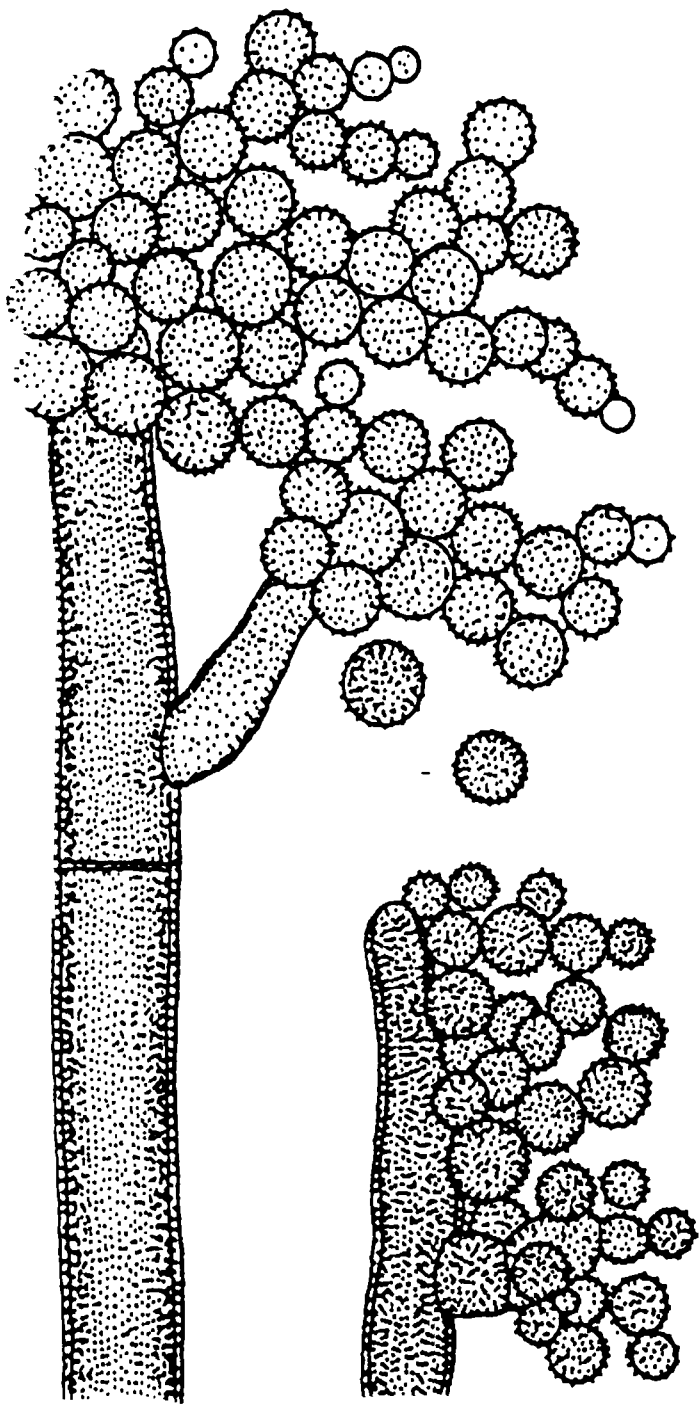


Рис. 159. *Periconia britannica*: конидиеносцы с конидиями.

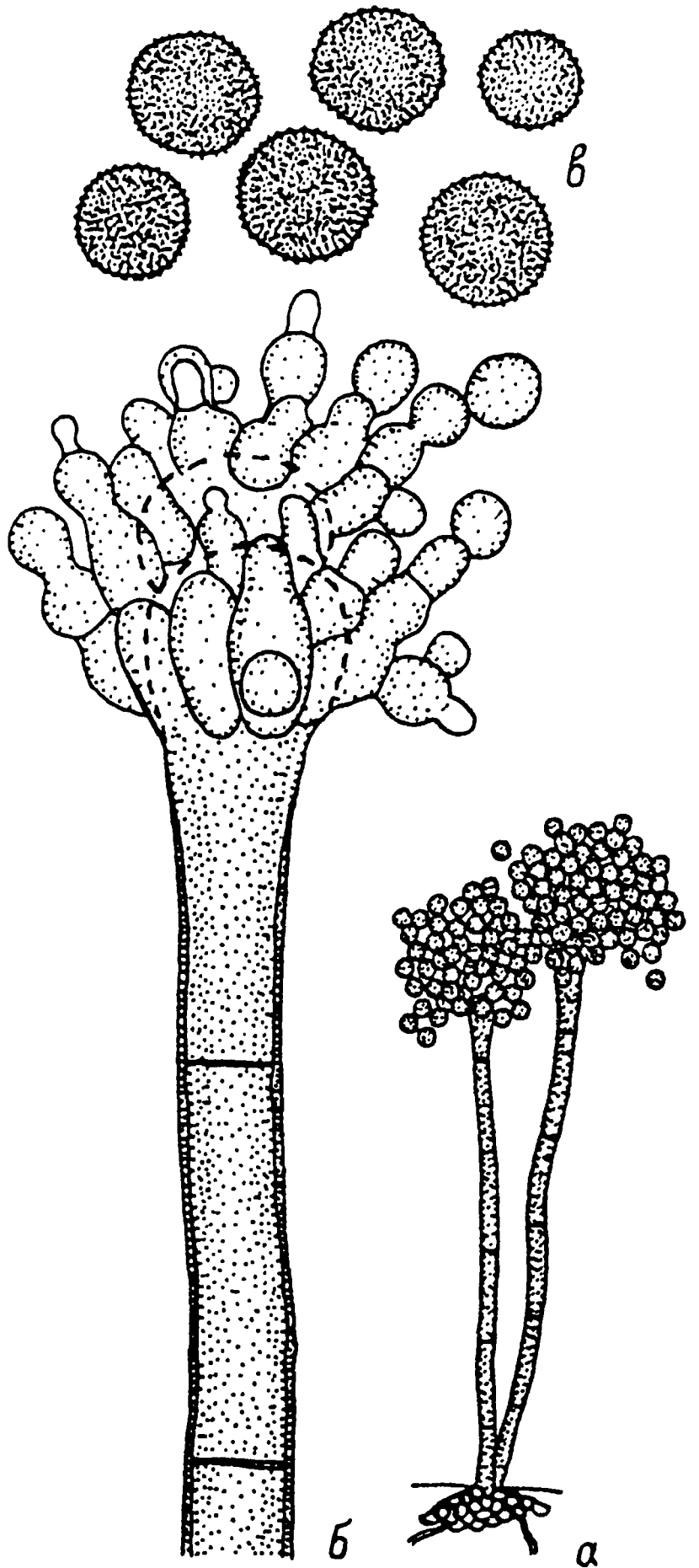


Рис. 160. *Periconia byssoides*.

а — конидиеносцы, б — верхняя часть конидиеносца с конидиогенными клетками, в — конидии.

сухих стеблях *Salvia* sp. и древесине *Vitis vinifera* L. — Европ. ч. Молдавия).

5. *Periconia cambrensis* E. W. Mason et M. B. Ellis, Mycol. Papers 56 : 108, 1953.

Икон.: Mason, Ellis, 1953, p. 109, fig. 32; Ellis, 1976, p. 358, fig. 273A.

Конидиеносцы широко рассеянные, до 300 мкм дл., 3—5 мкм шир., бледно-бурые, гладкие. Конидии образуются на конидиогенных клетках и на коротких ответвлениях по бокам конидиеносца. Конидиогенные клетки от бесцветных до бледно-бурых, гладкие, 3—7 × 5—6 мкм. Конидии шаровидные, бурые, гладкие, 5—8 мкм диам. (Рис. 161).

На гнилой древесине — Казахстан.

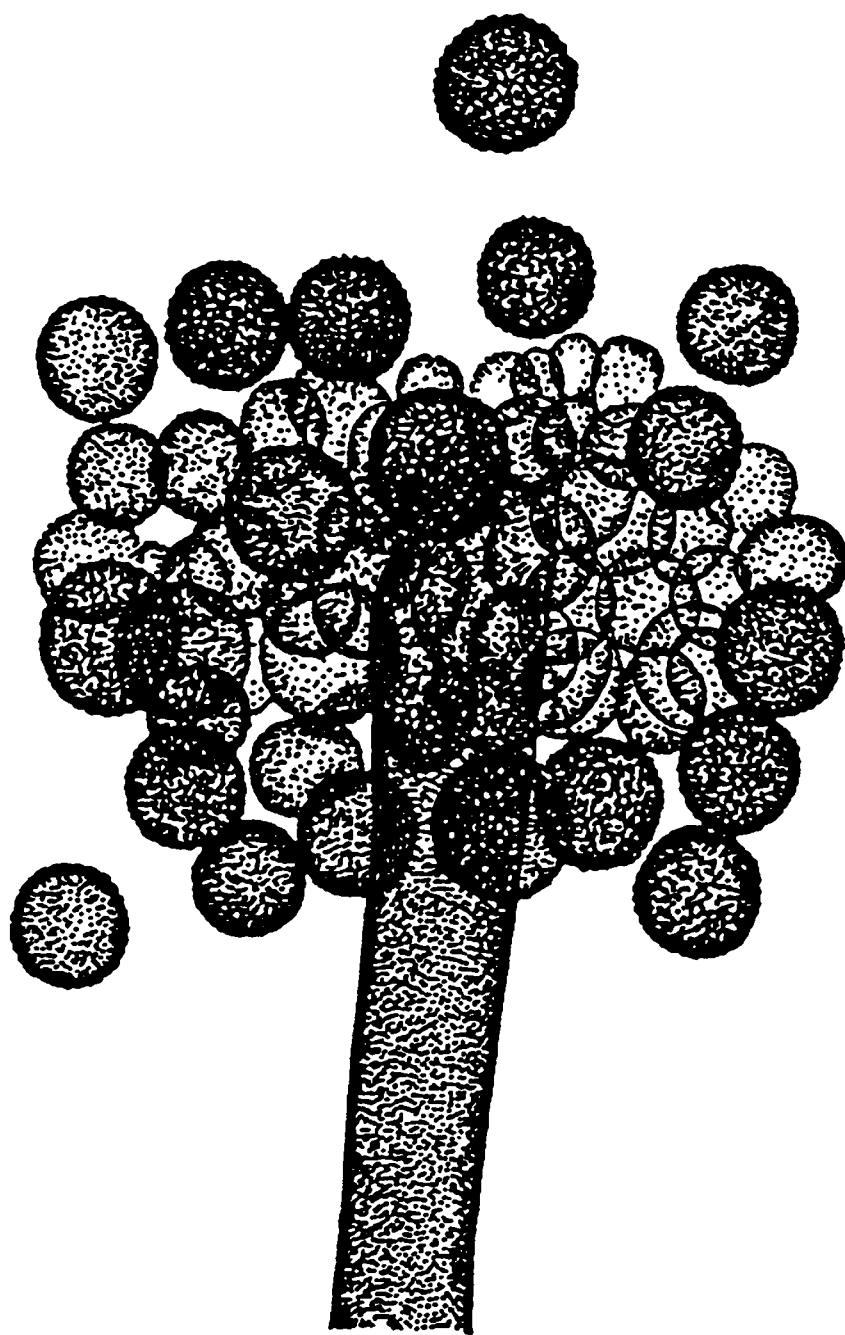
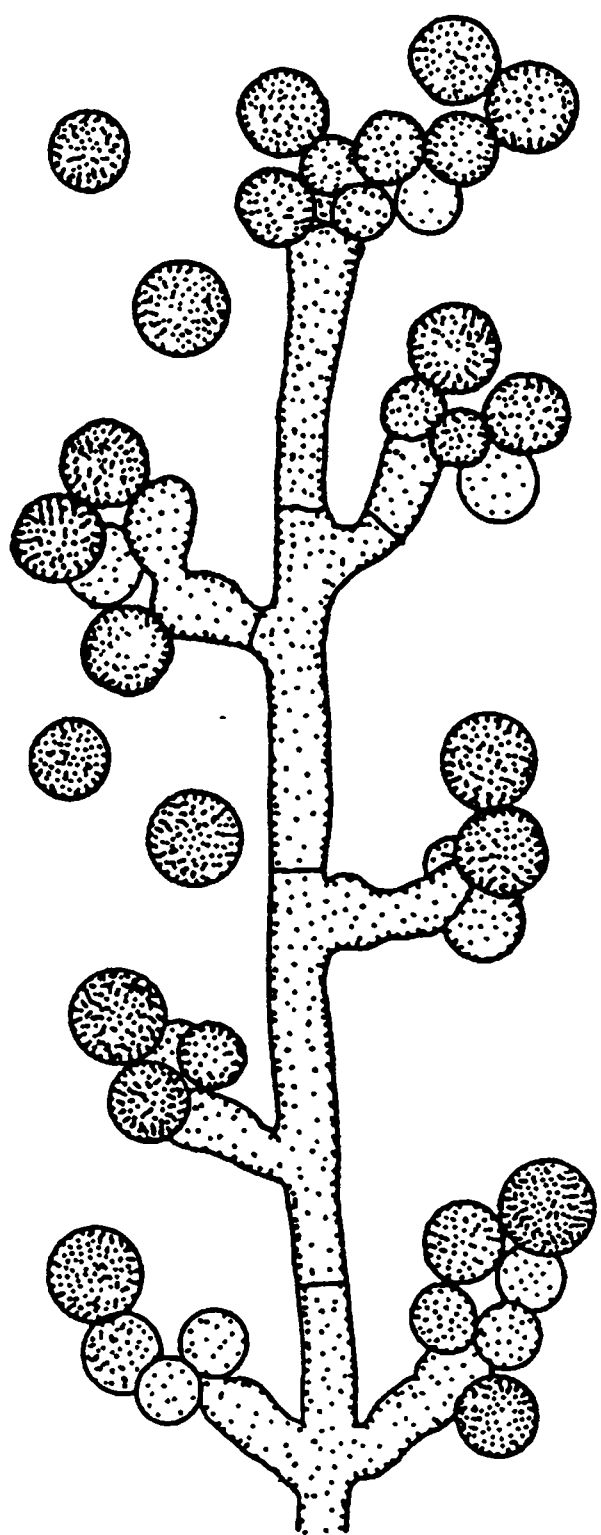


Рис. 162. *Periconia cookei*: конидиеносец с конидиями.

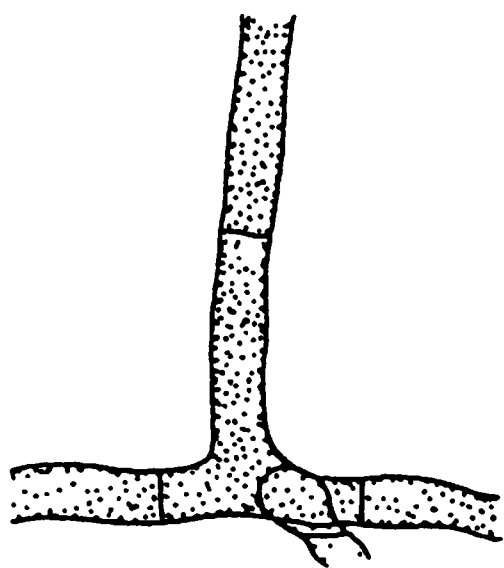


Рис. 161. *Periconia cambrensis*: конидиеносец с конидиями.

6. *Periconia cookei* E. W. Mason et M. B. Ellis, Mycol. Papers 56 : 72, 1953.

Икон.: Mason, Ellis, 1953, p. 73, fig. 11; Ellis, 1971, p. 346, fig. 236A; Мельник, Попушой, 1992, с. 150, рис. 108.

Конидиеносцы до 800 мкм дл., 14—25 мкм шир. в основании, 17—32 мкм шир. на вершине, 11—16 мкм шир. непосредственно под головкой конидий. Конидии шаровидные, бурые, бородавчатые, 13—16 мкм диам. (Рис. 162).

На сухом стебле *Convolvulus arvensis* L. — Европ. ч. (Лен.); на засохшем цветке *Cypripedium macranthum* Sw. — Зап. Сибирь (Алт.); на сухой ветви *Ficus carica* L. — Кавказ (Грузия); на увядающих листьях *Ginkgo biloba* L. — Кавказ (Грузия); на сухих побегах *Humulus lupulus* L. — Зап. Сибирь (Алт.); на сухих коробочках *Iris* sp., на мертвой древесине *Juglans mandshurica* Maxim. и на увядающих и сухих листьях *Prinsepia sinensis* (Oliv.) Bean — Дальн. Восток (Примор.); на засохших листьях *Parmica cartilaginea* (Ledeb. ex Reichenb.) Ledeb. — Зап. Сибирь (Алт.); на опавших листьях *Quercus suber* L. — Кавказ (Грузия); на увядших листьях *Veratrum lobelianum* Bernh. — Зап. Сибирь (Алт.); на усохших листьях пальмы (вид неизвестен) — Европ. ч. (Украина).

7. *Periconia curta* (Berk.) E. W. Mason et M. B. Ellis, Mycol. Papers 56 : 98, 1953. — *Cephalotrichum curtum* Berk., 1841; *Actino-*

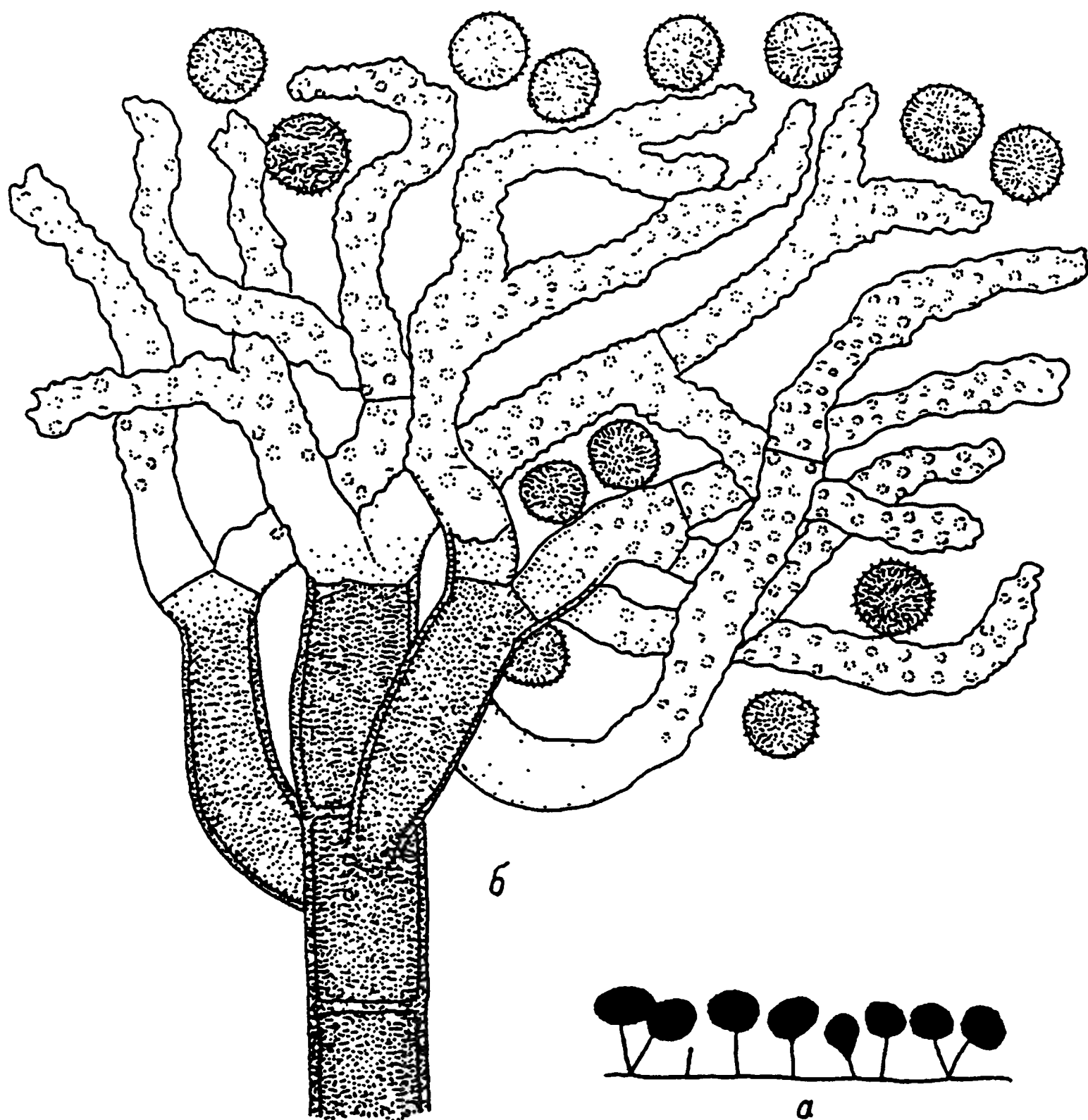


Рис. 163. *Periconia curta*.

a — конидиеносцы с головками конидий, *б* — верхняя часть конидиеносца с конидиогенными клетками и конидиями.

cladium curtum (Berk.) Fr., 1849; *Trichocephalum curtum* (Berk.) Costantin, 1888; *Berkleyana curta* (Berk.) Kuntze, 1898.

Икон.: Mason, Ellis, 1953, p. 99, fig. 26; p. 100, fig. 27; p. 101, fig. 28; Ellis, 1971, p. 350, fig. 238A.

Гриб характеризуется очень крупными головками конидий и сложной системой шершавых с поверхности ответвлений внутри головки. Конидиеносцы 100—330 мкм дл., 11—15 мкм шир. непосредственно над вздутым основанием, 9—14 мкм шир. непосредственно под головкой. Головки конидий до 450 мкм диам. Конидии шаровидные, бурые, с короткими шипиками, 6—8 мкм диам. (Рис. 163).

На гниющих листьях *Carex* sp. — Дальн. Восток (Сахал.); на сухих стеблях *Juncus effusus* L. — Европ. ч. (Лен.) и *Juncus* sp. — Дальн. Восток (Сахал.).

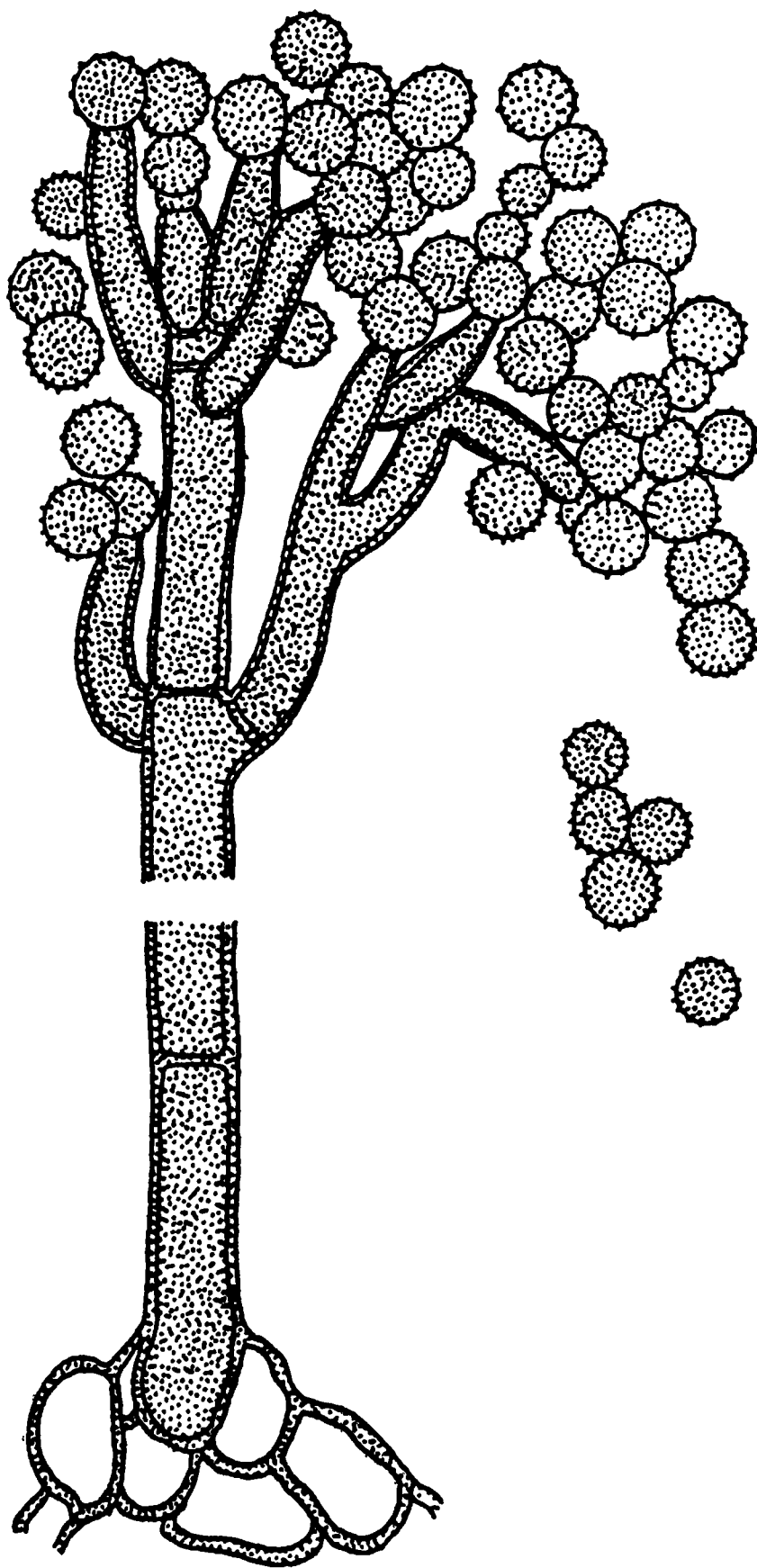


Рис. 164. *Periconia digitata*: конидиеносец с конидиогенными клетками и конидиями.

8. *Periconia digitata* (Cooke) Sacc., Syll. Fung. 4 : 274, 1886. — *Sporocybe digitata* Cooke, 1883; *Periconia paludosa* E. W. Mason et M. B. Ellis, 1953.

Икон.: Mason, Ellis, 1953, p. 95, fig. 24; Ellis, 1971, p. 348, fig. 237F.

Конидиеносцы до 600 мкм дл., 9—15 мкм шир. в основании, 6—9 мкм шир. непосредственно под головкой конидий. Ответвления хорошо заметны в зрелых головках — там, где конидии рассеяны относительно рыхло. Конидии шаровидные, бурые, с мелкими бородавочками или с короткими шипиками. (Рис. 164).

На сухих листьях *Carex ovalis* Good. — Европ. ч. (Лен.).

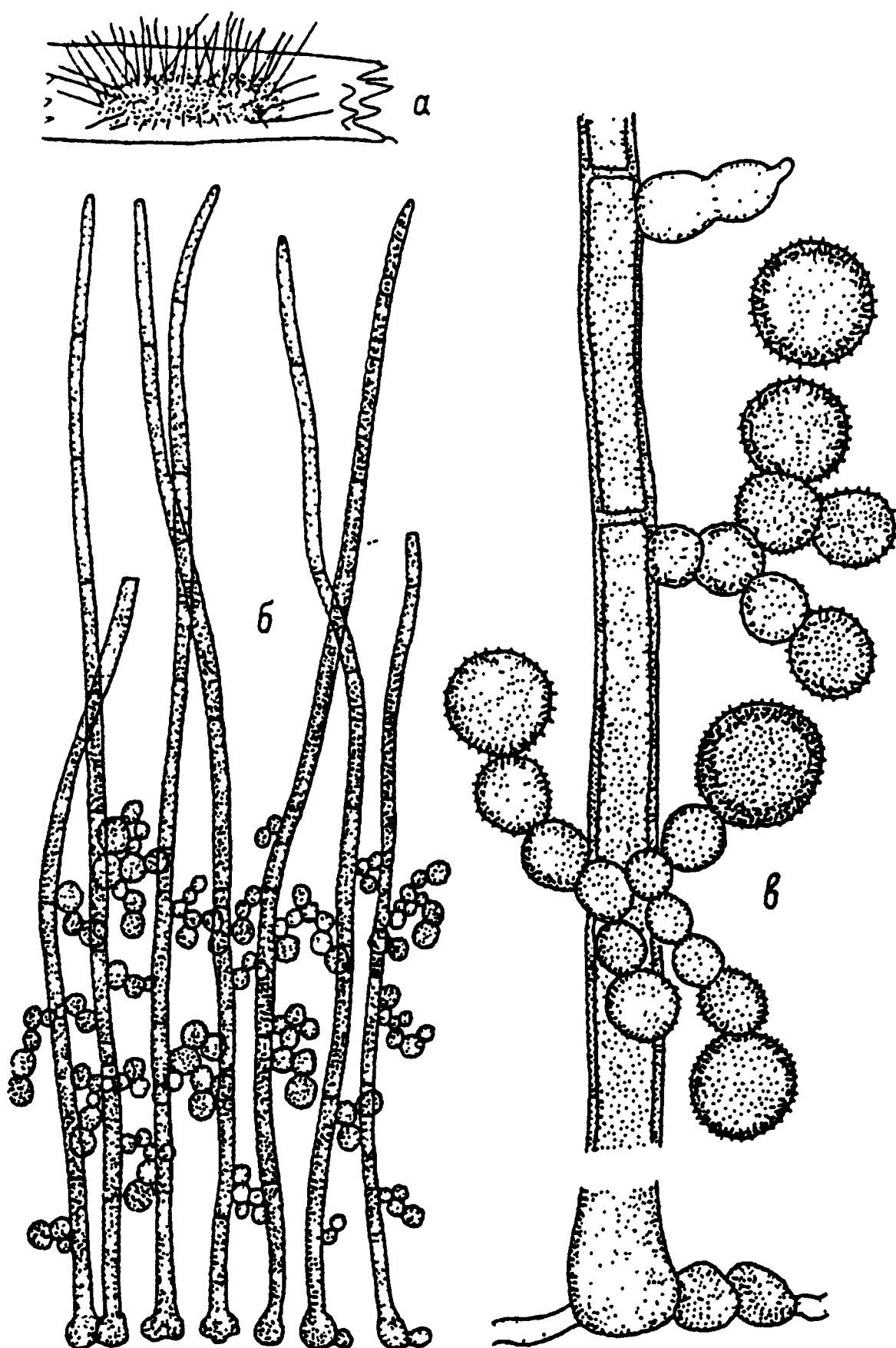


Рис. 165. *Periconia hispidula*.

a — группа конидиеносцев, *b* — отдельные конидиеносцы, *c* — часть конидиеносца с конидиогенными клетками и конидиями.

9. *Periconia hispidula* (Pers.: Fr.) E. W. Mason et M. B. Ellis, Mycol. Papers 56: 112, 1953. — *Conoplea hispidula* Pers.: Fr., 1832; *Dematium graminum* Lib., 1834; *Sporodum conopleoides* Corda, 1837; *S. hispidulum* (Pers.: Fr.) Sacc., 1881. Полная синонимика, включающая еще 7 названий, приведена в работе Хьюза (Hughes, 1958).

Икон.: Mason, Ellis, 1953, p. 114, fig. 34; Ellis, 1971, p. 352, fig. 239B.

Конидиеносцы тесно скученные, образующие почти черные, блестящие дерновинки, сами конидиеносцы шиловидные, до 900 мкм дл., 8—12 мкм шир. в основании, 5—8 мкм непосредственно над базальным вздутием, постепенно суживающиеся к вершине до 2.5—4 мкм шир.; стерильная щетинковидная часть конидиеносца обычно длиннее, чем его нижняя фертильная часть. Конидии шаровидные, бурые, толстостенные, с короткими шипиками, 10—16 мкм диам. (Рис. 165).

На гниющих листьях *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. — Европ. ч. (Новг.); на гниющей древесине *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Карелия); на гниющих листьях *Typha latifolia* L. — Европ. ч. (Карелия, Лен.).

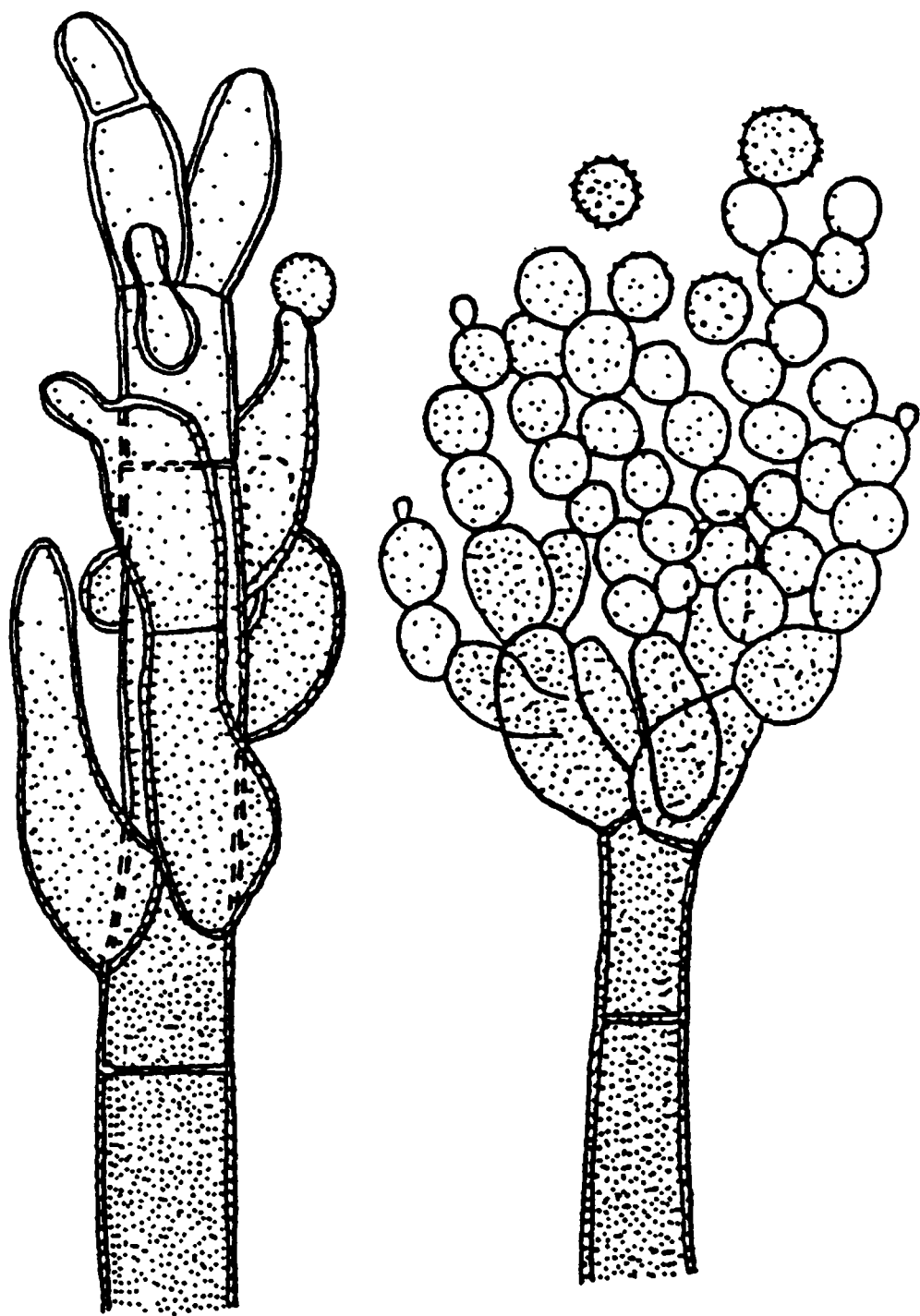


Рис. 166. *Periconia minutissima*: конидиеносцы с конидиогенными клетками и конидии.

10. *Periconia minutissima* Corda, Icon. Fung. 1 : 19, 1837. — *P. fusca* Corda f. *minutissima* (Corda) Rabenh., 1844; *P. chlorocephala* Fresen. f. *minor* Sacc., 1881.

Икон.: Mason, Ellis, 1953, p. 89, fig. 20; p. 91, fig. 22; p. 92, fig. 23; Ellis, 1971, p. 348, fig. 237E.

Конидиеносцы до 550 мкм дл., 8—14 мкм шир. в основании, 5—10 мкм шир. непосредственно под головкой, ответвления вначале тесно прижатые к конидиеносцу, позже отходящие от него. Конидии шаровидные, от соломенно-желтых до бледно-бурых, мелкобородавчатые, 4—6(7) мкм диам. (Рис. 166).

На древесине *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Новг.); на сухих стеблях *Mentha* sp. и *Salvia* sp. и на побегах и древесине *Vitis vinifera* L. — Европ. ч. (Молдавия).

79. PETRAKIA Syd. et P. Syd.

Ann. Mycol. 11 : 406, 1913. — *Echinosporium* Woron., 1913.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Спородохии подушковидные, мелкие, прорывающиеся, строма в основании спородохия псевдопаренхиматическая, бледно-бурая. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные, прямые или согнутые, гладкие, бледно-бурые. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные, септированные, цилиндрические, гладкие, бледно-бурые. Конидии одиночные, акрогенные, с роговидными выступами, близкие к шаровидным, эллипсоидальные или неправильной формы, с выступающей клеткой-ножкой, гладкие, муральные, от бледно-бурых до умеренно бурых или оливково-бурые, роговидные выступы почти бесцветные; отделившиеся от спородохия конидии нередко несут часть цилиндрического конидиеносца.

Тип: *P. echinata* (Peglion) Syd. et P. Syd., 1913. — *Epicoccum echinatum* Peglion, 1894.

Паразиты на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Petrakia echinata (Peglion) Syd. et P. Syd., Ann. Mycol. 11 : 407, 1913. — *Epicoccum echinatum* Peglion, 1894; *Echinosporium aceris* Woron., 1913.

Икон.: Ellis, 1971, p. 153, fig. 102; Мельник, Попушой, 1992, с. 151, рис. 109.

Спородохий и строма до 150 мкм диам. Конидиеносцы 10—30 × 4—6 мкм. Конидии 20—50 × 15—40 мкм, бледно-бурые или умеренно бурые, роговидные выступы 8—33 мкм дл., в основании 3—5 мкм шир., постепенно утончающиеся к вершине. (Рис. 167).

На живых листьях *Acer pseudoplatanus* L. — Европ. ч. (Краснодар.).

Гриб вызывает большие округлые или неправильной формы пятна на листьях.

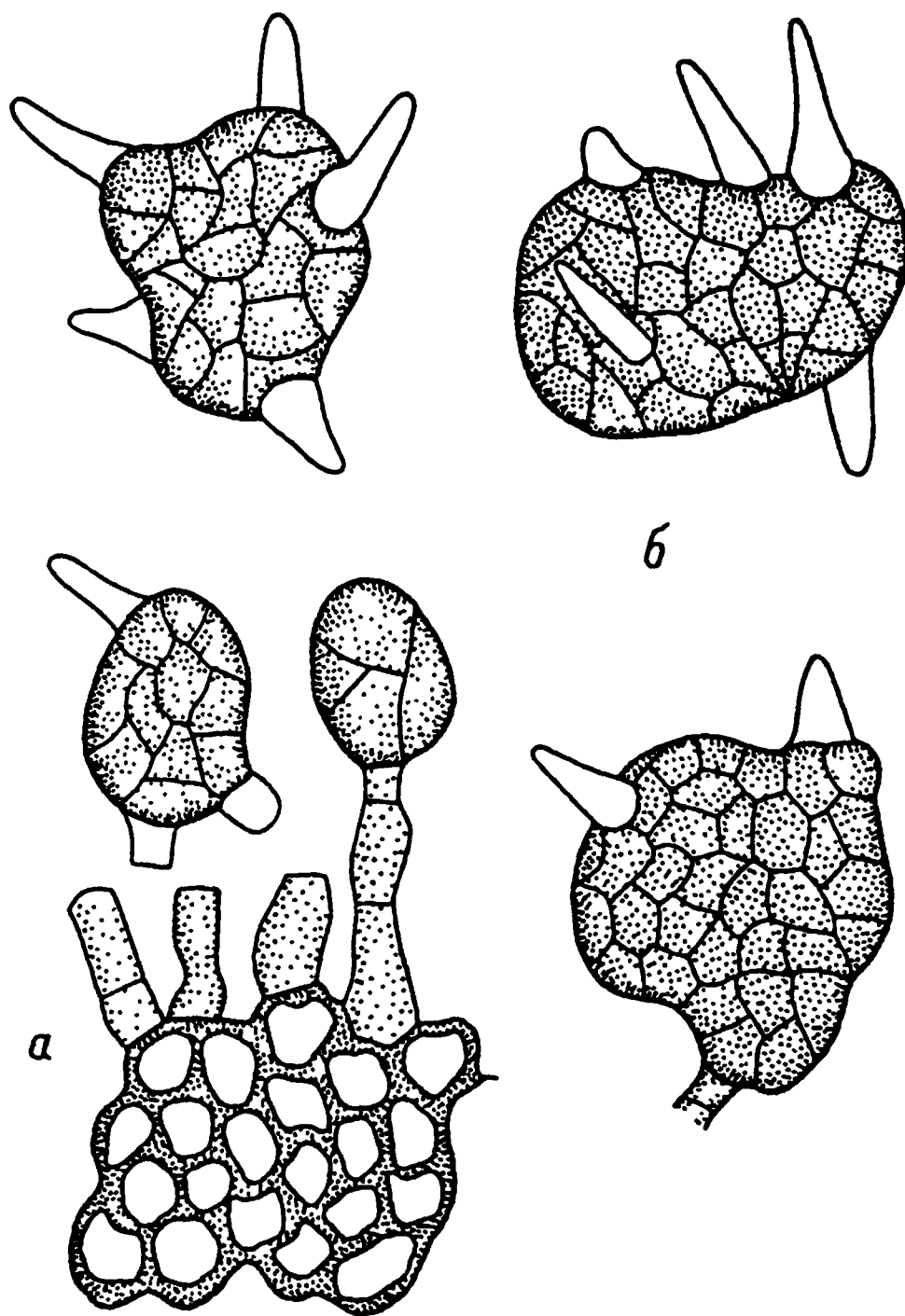


Рис. 167. *Petrakia echinata*.

а — строма с конидиеносцами и молодыми конидиями, *б* — конидии.

80. PHAEOISARIA Hoehn.

Sitzb. Akad. Wiss. Wien 118 : 329, 1909. — *Graphiopsis* Bainier, 1907, non *Graphiopsis* Trail, 1889; *Hansfordiula* E. F. Morris, 1963; ?*Spiculostilbella* E. F. Morris, 1963.

Лит.: Ellis, 1971; Sutton, 1973; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, черные, волосистые. Под бинокулярным стереоскопическим микроскопом видно, что верхняя половина или две трети каждой синнемы покрыты белой или бледно-серой массой конидий. Конидиеносцы макронематные, в синнемах; отдельные нити синнемы узкие, разветвленные у вершины, от бледно- до умеренно бурых, прямые или извилистые, тонкостенные, гладкие, выступающие из основного тела синнемы на ее вершине или сбоку в верхней половине или двух третях каждой синнемы. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные и терминальные или дискретные, симподиальные, шиловидные, цилиндрические или булавовидные, с ци-

линдрическими зубчиками, гладкие, к концу более светлые. Конидии одиночные, акроплеурогенные, веретеновидные, эллипсоидальные или почти шаровидные, тонкостенные, гладкие, от почти бесцветных до бесцветных, одноклеточные.

Тип: *P. clematidis* (Fuckel) S. Hughes, 1958. — *Stysanus clematidis* Fuckel, 1870 (= *Phaeoisaria bambusae* Hoehn., 1909).

Сапротрофы на растениях.

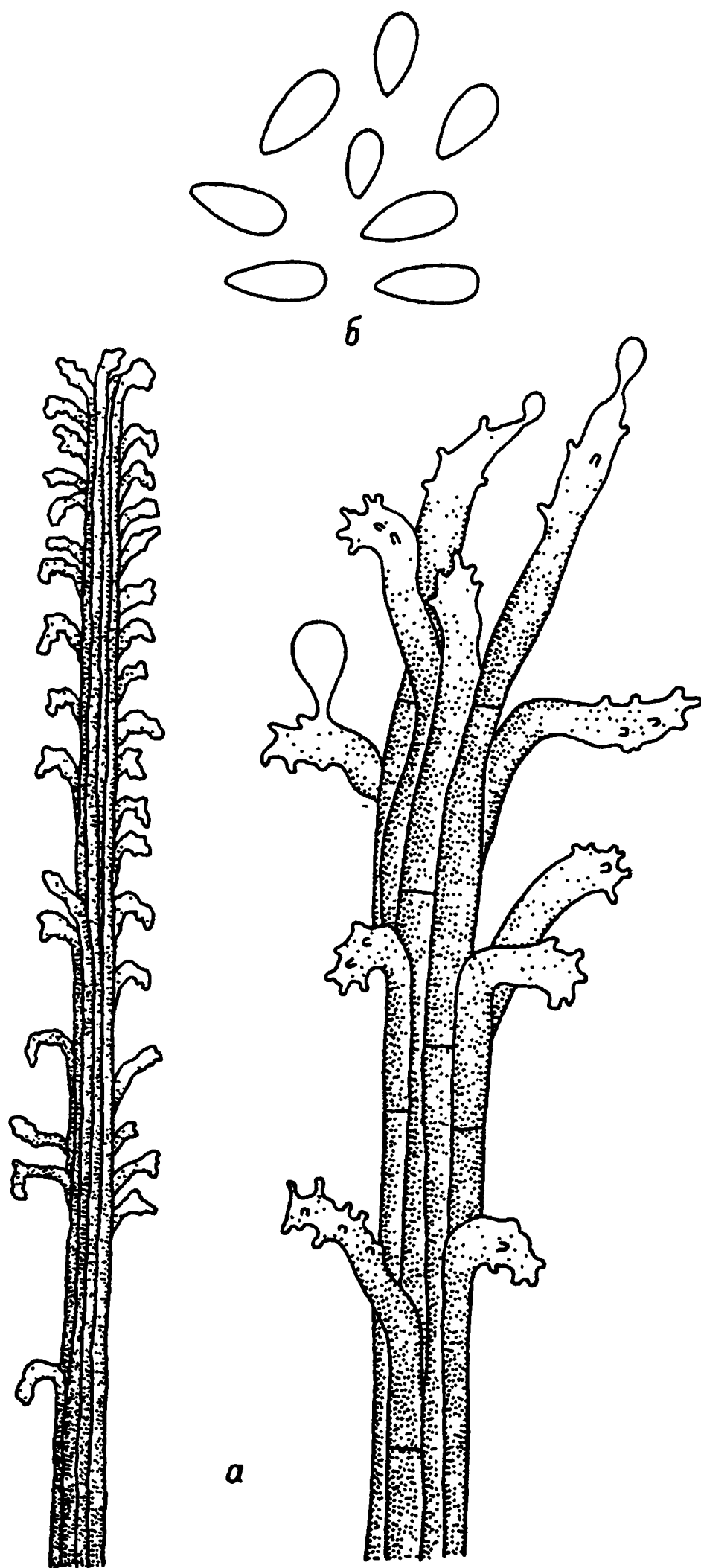


Рис. 168. *Phaeoisaria clematidis*.

а — синнемы с конидиогенными клетками, *б* — конидии.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Phaeoisaria clematidis (Fuckel) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 795, 1958. — *Stysanus clematidis* Fuckel, 1870; *Graphiopsis cornui* Bainier, 1907; *Phaeoisaria bambusae* Hoehn., 1909; *P. cornui* (Bainier) E. W. Mason, 1937; *Hansfordiula fasciculata* E. F. Morris, 1963.

Икон.: Ellis, 1971, p. 213, fig. 147B; Sutton, 1973, p. 88, fig. 41B; Matsushima, 1975, pl. 247, 1, 9; Hughes, 1978, p. 340, fig. 35; Мельник, Попушой, 1992, с. 153, рис. 110.

Синнемы до 1—1.5 мм дл., шиловидные, в основании 40—85 мкм шир., на вершине 8—25 мкм шир., отдельные нити синнемы до 3—3.5 мкм шир. Конидиогенные клетки цилиндрические или булавовидные, бледно-бурые, на вершине более светлые, с многочисленными зубчиками. Конидии от веретеновидных до узкоэллипсоидальных, с верхним, более или менее широко закругленным и нижним приостренным концами, 4—10 × 1.5—2.5 мкм. (Рис. 168).

На сухих побегах и ветвях *Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq., *Aralia elata* (Miq.) Seem. и *Phellodendron amurense* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.); на сухих ветвях *Quercus iberica* Stev. — Кавказ (Грузия).

81. PHAEOSTALAGMUS W. Gams

in W. Gams et Hol.-Jech., Stud. Mycol. 13 : 90, 1976.

Лит.: Sutton, Mel'nik, 1992.

Колонии сильно пигментированные, медленно растущие. Главная ось конидиеносца темно-бурая, с мезотонным или акротонным ветвлением, дающим начало мутовкам фиалидных конидиогенных клеток или ряду ответвлений, которые заканчиваются расположенными в мутовках фиалидными конидиогенными клетками, могут быть конидиеносцы и более сложного строения или одновременно простые и более сложные. Конидиогенные клетки бутылковидные или шиловидные, с хорошо заметным выступающим воротничком. Конидии собранные в слизистые головки, цилиндрические, эллипсоидальные или близкие к ним по форме, одноклеточные, бесцветные.

Тип: *P. cyclosporus* (Grove) W. Gams, 1976. — *Stachylidium cyclosporum* Grove, 1884.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидиеносцы одного типа, всегда состоящие из главной оси, несущей несколько ответвлений с повторными мутовками, конидии 1.5—3 × 1—2 мкм 1. *P. cyclosporus*.

Конидиеносцы варьирующие от простых, скудно разветвленных и прямостоячих до более сложных по строению, со многими ответвлениями, изогнутых, конидии $5.5—12.5 \times 1.25—2$ мкм .
 2. *P. rossicum*.

1. *Phaeostalagmus cyclosporus* (Grove) W. Gams in W. Gams et Hol.-Jech., Stud. Mycol. 13 : 91, 1976. — *Stachylidium cyclosporum* Grove, 1884; *Verticillium cyclosporum* (Grove) E. W. Mason et S. Hughes in S. Hughes, 1951; *Stachylidium ramosum* G. Arnaud, 1953, nom. inval.

Икон.: Hughes, 1951c, p. 20, fig. 5c; 1978, p. 341, fig. 36; Ellis, 1971, p. 53, fig. 387A; Gams, Holubová-Jechová, 1976, p. 92, fig. 51; Kirk, 1983b, p. 280, fig. 9A.

Колонии от бледно-серых до темновато-бурых, волосистые. Конидиеносцы вздутые в основании, темно-бурые в нижней части, более светлые ближе к вершине, до 500 мкм дл., 3—7 мкм шир. непосредственно над базальным вздутием, 2—3 мкм шир. на вершине. Ответвления одиночные, развиваются попарно или мутовками ниже 4—10 верхних на главной оси конидиеносца перегородок, они одинакового с ней цвета; нижние ответвления в свою очередь также несут ответвления, каждое из ответвлений заканчивается 2—3 фиалидными конидиогенными клетками, а также может иметь по несколько таких клеток по бокам. Конидиогенные клетки бутылковидные или шиловидные, с длинной вытянутой частью и более темным выступающим воротничком, бесцветные или со слабым буроватым оттенком, $6—12 \times 1.7—2.5$ мкм. Конидии от широкоэллипсоидальных и яйцевидных до цилиндрических, $1.5—3 \times 1—2$ мкм. (Рис. 169).

На гнилой древесине неизвестной лиственной породы — Европ. ч. (Лен.); на древесине креплений в шахте — Дальн. Восток (Примор.).

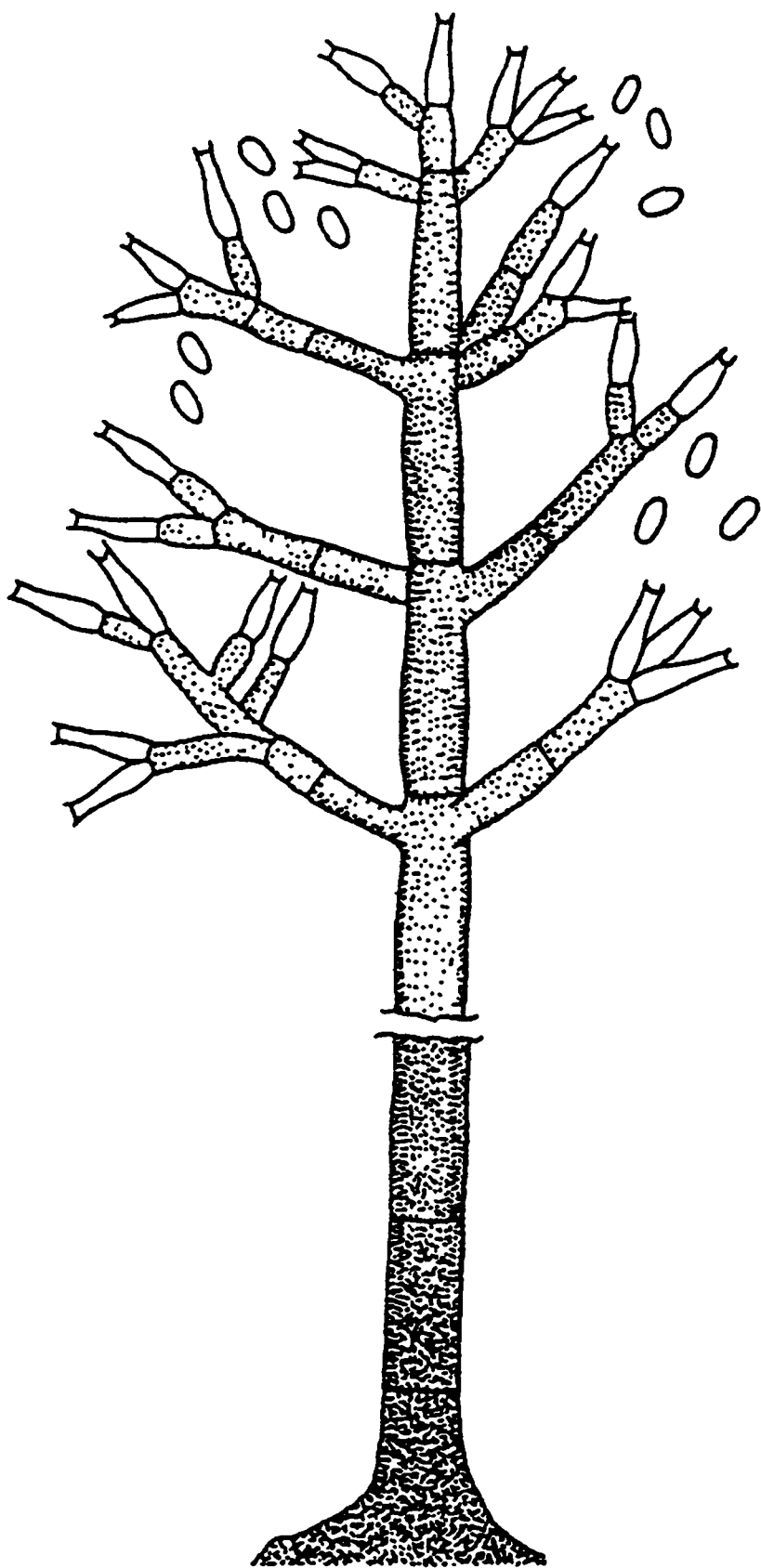


Рис. 169. *Phaeostalagmus cyclosporus*: конидиеносец и конидии.

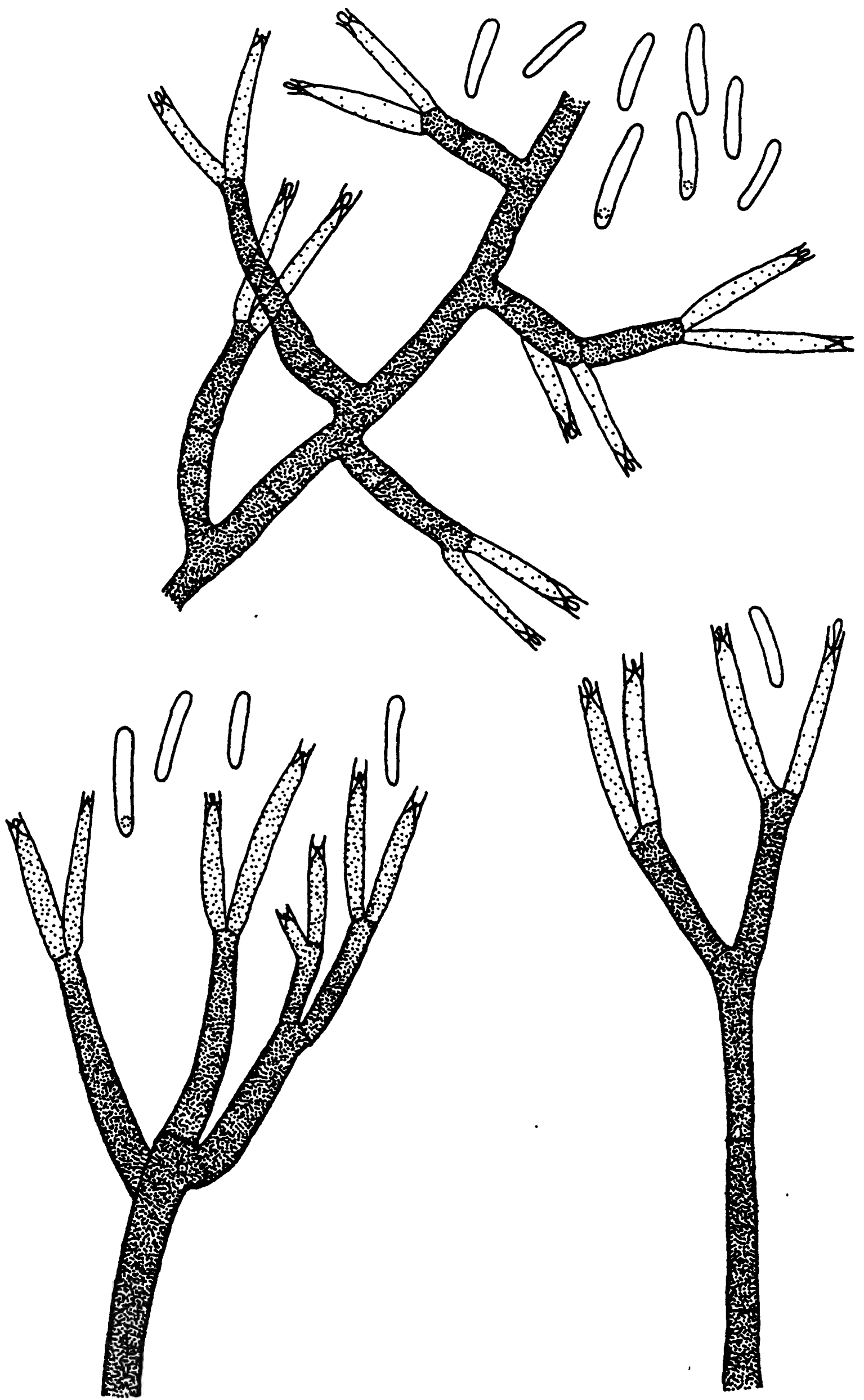


Рис. 170. *Phaeostalagmus rossicus*: конидиеносцы с конидиогенными клетками и конидиями.

2. *Phaeostalagmus rossicus* B. Sutton et Melnik, Mycol. Res. 96 : 908, 1992.

Конидиеносцы варьирующие от простых, скудно разветвленных, прямостоячих до сложных со многими ответвлениями, изогнутых. Простые конидиеносцы одиночные или группами до 3 в каждой, 110—140 мкм дл., 6.5 мкм шир. в основании и 4.5 мкм шир. на вершине, прямые, имеющие до 6 перегородок, темно-бурые; апикальная клетка (клетки) умеренно бурая, простая или неразветвленная или с 1 боковым ответвлением умеренно бурого цвета; вершина основной оси и боковых ответвлений простых конидиеносцев заканчивается мутовкой из 1—3 более светлых фиалидных конидиогенных клеток. Сложные конидиеносцы одиночные или в пучках, до 230 мкм дл., 6.5 мкм шир. в основании и 3.5 мкм шир. на вершине, рыхлые, изогнутые, часто лежащие, со многими перегородками, от умеренно бурых до бледно-бурых, со многими боковыми, имеющими 0—3 перегородки ответвлениями, отходящими от основной оси в точках, отстоящих друг от друга на расстоянии 20—50 мкм, вершина конидиеносцев заканчивается мутовкой из 1—3 фиалидных конидиогенных клеток. Конидиогенные клетки дискретные, терминальные, детерминированные, бледно-бурые, удлиненно-бутылковидные, 21—28 мкм дл., 2.5—4 мкм шир. в основании, постепенно суживающиеся к вершине до 1.25—1.5 мкм шир., с хорошо заметным выступающим воротничком 2—2.5 мкм диам., с маленьким каналом и заметным периклинальным утолщением. Конидии цилиндрические или слегка суживающиеся к основанию, прямые или слегка согнутые, с закругленными верхним и нижним концами, 5.5—12 × 1.25—2 мкм. (Рис. 170).

На прошлогодних листьях *Carex rostrata* Stokes — Дальн. Восток (Магад.).

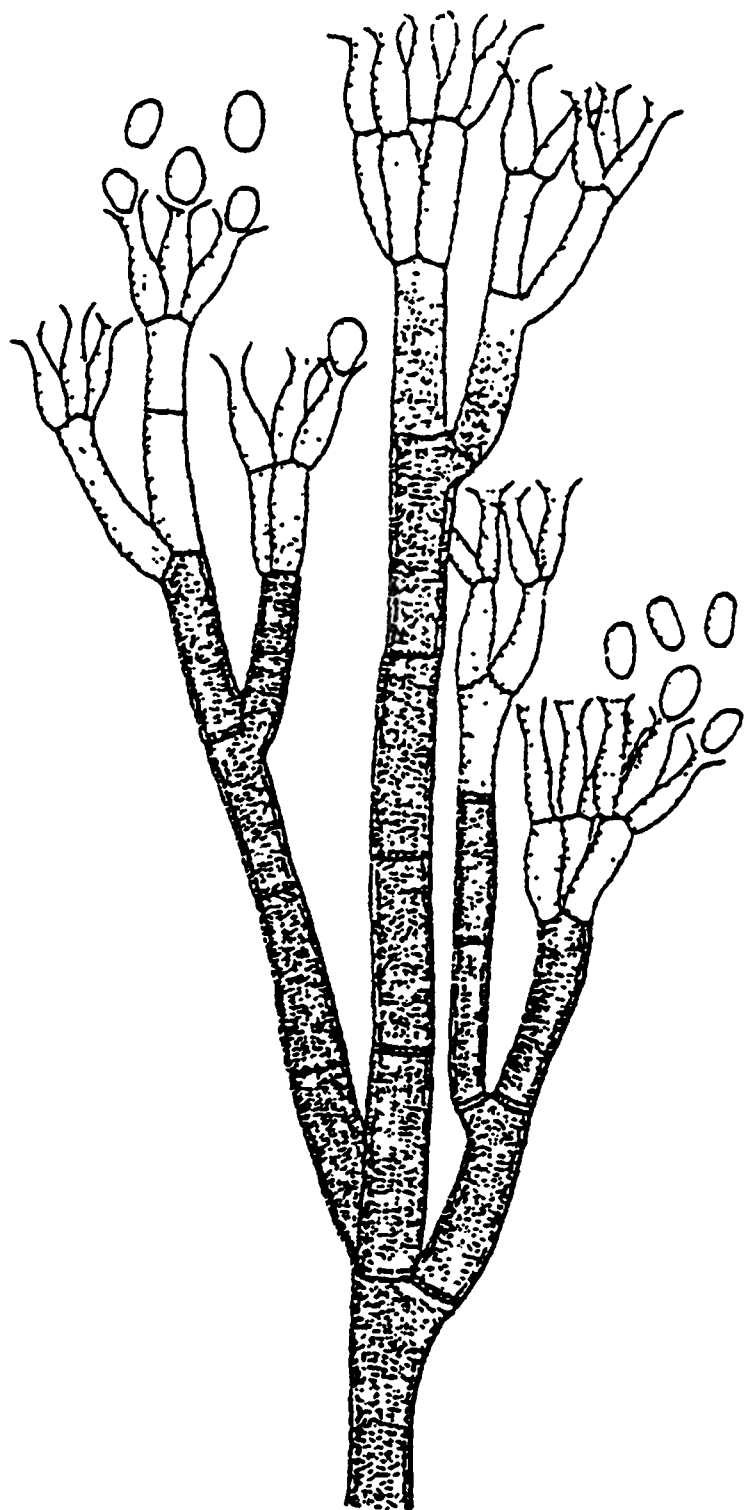
82. PHIALOCERPHALA Kendrick

Can. J. Bot. 39 : 1079, 1961.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Wingfield et al., 1987; Onofri et al., 1994.

Колонии распростертые, от темно-серых и серовато-оливковых до темно-бурых. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямостоячие, состоящие из прямой, от умеренно бурой до темно-бурой гладкой ножки и более или менее сложно организованной головки из нескольких повторных разветвлений конидиеносца, последние из которых несут конидиогенные клетки. Конидиогенные клетки монофиалидные, дискретные, расположенные мутовками, детерминированные, от узкобулавовидных до широкошиловидных, с воронковидным, иногда даже с широко открытым воротничком, светло-бурые, гладкие. Конидии одиночные, хотя иногда выглядят как расположенные в цепочке, накапливаются на конце конидиогенной клетки в слизистые головки, всегда с одной (базальной) точкой прикрепления к конидиогенной клетке, от овальных до грушевидных, гладкие, одноклеточные, окрашенные.

Рис. 171. *Phialocephala fusca*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.



Тип: *P. dimorphospora* W.B. Kendr., 1961.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

***Phialocephala fusca* W.B. Kendr.,**
Can. J. Bot. 39 : 1080, 1961.

Икон.: Ellis, 1976, p. 446, fig. 353B.

Колонии распростертые, оливково-бурые или черновато-бурые, волосистые или войлочные. Конидиеносцы до 300 мкм дл., 5—7 мкм шир. Конидиогенные клетки 10—15 × 2—3 мкм, бутылковидные с широко открытым воротничком. Конидии эллипсоидальные или обратнойцевидные, одноклеточные, в темно-бурой или черной слизистой массе, по отдельности от бледно- до умеренно бурых, преимущественно 2—4 × 1.5—2 мкм. (Рис. 171).

На внутренней стороне коры валежного ствола *Picea abies* (L.) Karst. — Европ. ч. (Беларусь); на гнилой древесине — Европ. ч. (Лен.).

83. PHRAGMOCEPHALA E. W. Mason et S. Hughes

Naturalist (London) 838 : 97, 1951.

Лит.: Mason, Hughes, 1951; Holubová-Jechová, 1986.

У некоторых видов имеется строма. Конидиеносцы обычно многочисленные, макронематные, мононематные, рассеянные, в группах или в плотных пучках, неразветвленные, прямые, цилиндрические, септированные, от бледно-бурых до бурых. Конидиогенные клетки терминальные, интегрированные, монобластические, индетерминированные, с перкуррентной пролиферацией (иногда на конидиеносцах остаются чашевидные образования — часть стенки предыдущей конидиогенной клетки). Конидии одноклеточные, терминальные, от эллипсоидальных, обратнойцевидных, обратногрушевидных до почти шаровидных, с закругленным верхним и усеченным нижним концами, септированные, гладкие, окрашенные неравномерно, иногда с темным пояском на месте пе-

перегородки. Нижний усеченный конец конидии имеет неровный, рваный край.

Тип: *P. elliptica* (Berk. et Broome) S. Hughes, 1979. — *Monotospora elliptica* Berk. et Broome, 1881 (= *Phragmocephala cookei* E. W. Mason et S. Hughes, 1951).

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидиеносцы в плотных пучках, конидии с 5—7 перегородками, 23—52 × 12—15(20) мкм 1. *P. elliptica*.

Конидиеносцы одиночные, рассеянные, конидии с 2—3 перегородками, 15—17 × 9—12.5 мкм 2. *P. glanduliformis*.

1. *Phragmocephala elliptica* (Berk. et Broome) S. Hughes, 1979. — *Monotospora elliptica* Berk. et Broome, 1881; *Brachysporium ellipticum* (Berk. et Broome) Masee, 1893; *Phragmocephala cookei* E. W. Mason et S. Hughes, 1951; *Endophragmia elliptica* (Berk. et Broome) M. B. Ellis, 1959.

Икон.: Mason, Hughes, 1951, p. 99, fig. 2; Ellis, 1971, p. 153, fig. 103A; Holubová-Jechová, 1986, p. 190, fig. 4, 5; Мельник, Попшой, 1992. с. 154, рис. 111.

Конидиеносцы в развивающихся от стромы плотных пучках, но свободные прямо от основания («раскидистые»), в нижней части бурые, в верхней светло-бурые, до 200 мкм дл., 4—6 мкм

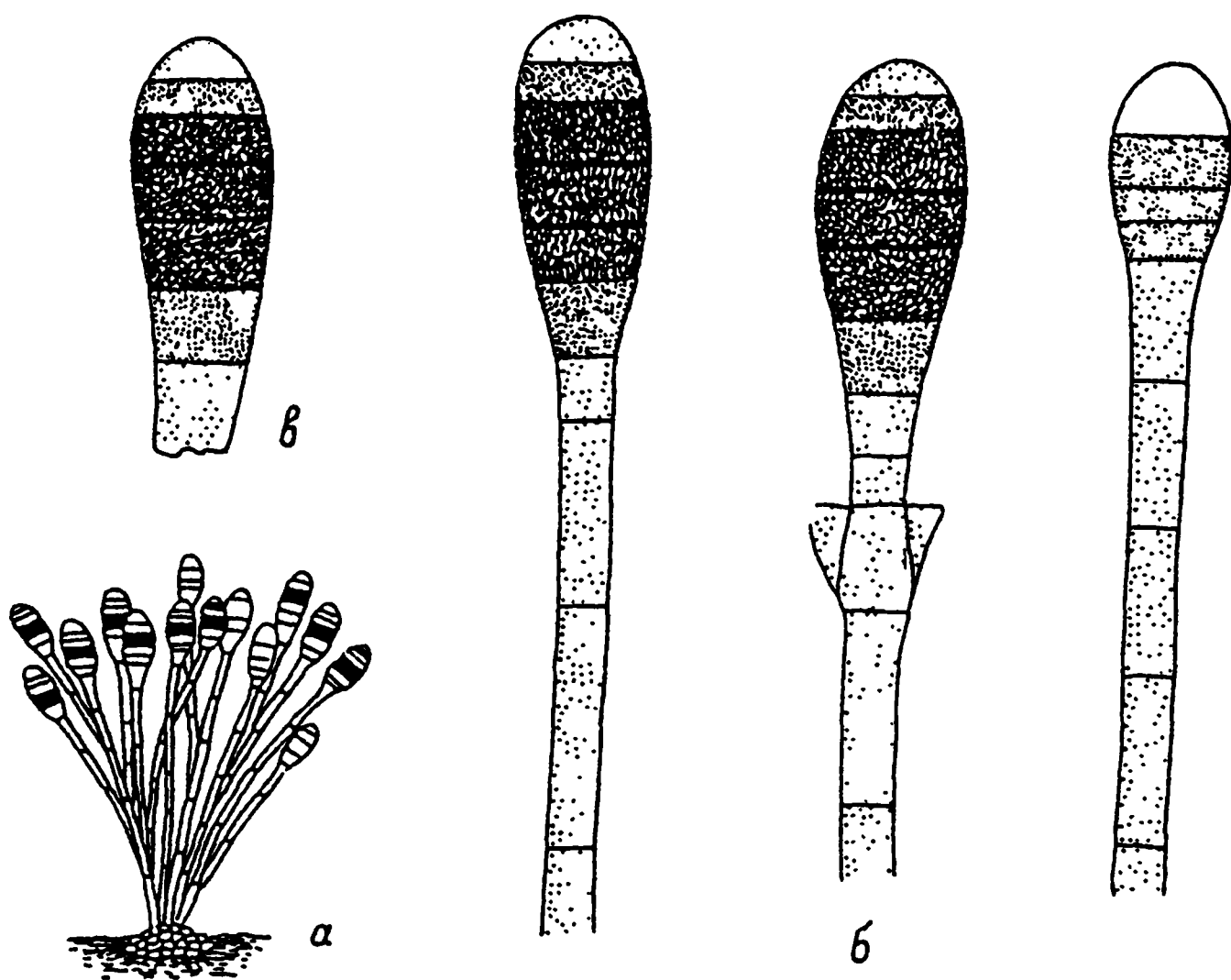


Рис. 172. *Phragmocephala elliptica*.

a — пучок конидиеносцев, *б* — отдельные конидиеносцы с конидиями, *в* — конидия.

шир. в нижней части, постепенно расширяющиеся по направлению к верхней части и достигающие там 8 мкм шир., со многими перегородками. Конидиогенные клетки от бледно-бурых до почти бесцветных, 35—50 мкм дл., с несколькими перкуррентными пролиферациями, иногда с чашевидными остатками предыдущей конидиогенной клетки. Конидии эллипсоидальные, с 5—7 (чаще 6) перегородками, 23—52 × 12—15(20) мкм; самая верхняя и самая нижняя клетки почти бесцветные, центральные клетки от бурых до темно-бурых и черных, часто с широкими поясками на месте перегородок центральной части конидии. (Рис. 172).

На древесине хвойной породы (еловой?) в шахте — Дальн. Восток (Примор.).

2. *Phragmocephala glanduliformis* (Hoehn.) S. Hughes, Can. J. Bot. 33 : 267, 1955. — *Clasterosporium glanduliforme* Hoehn., 1907;

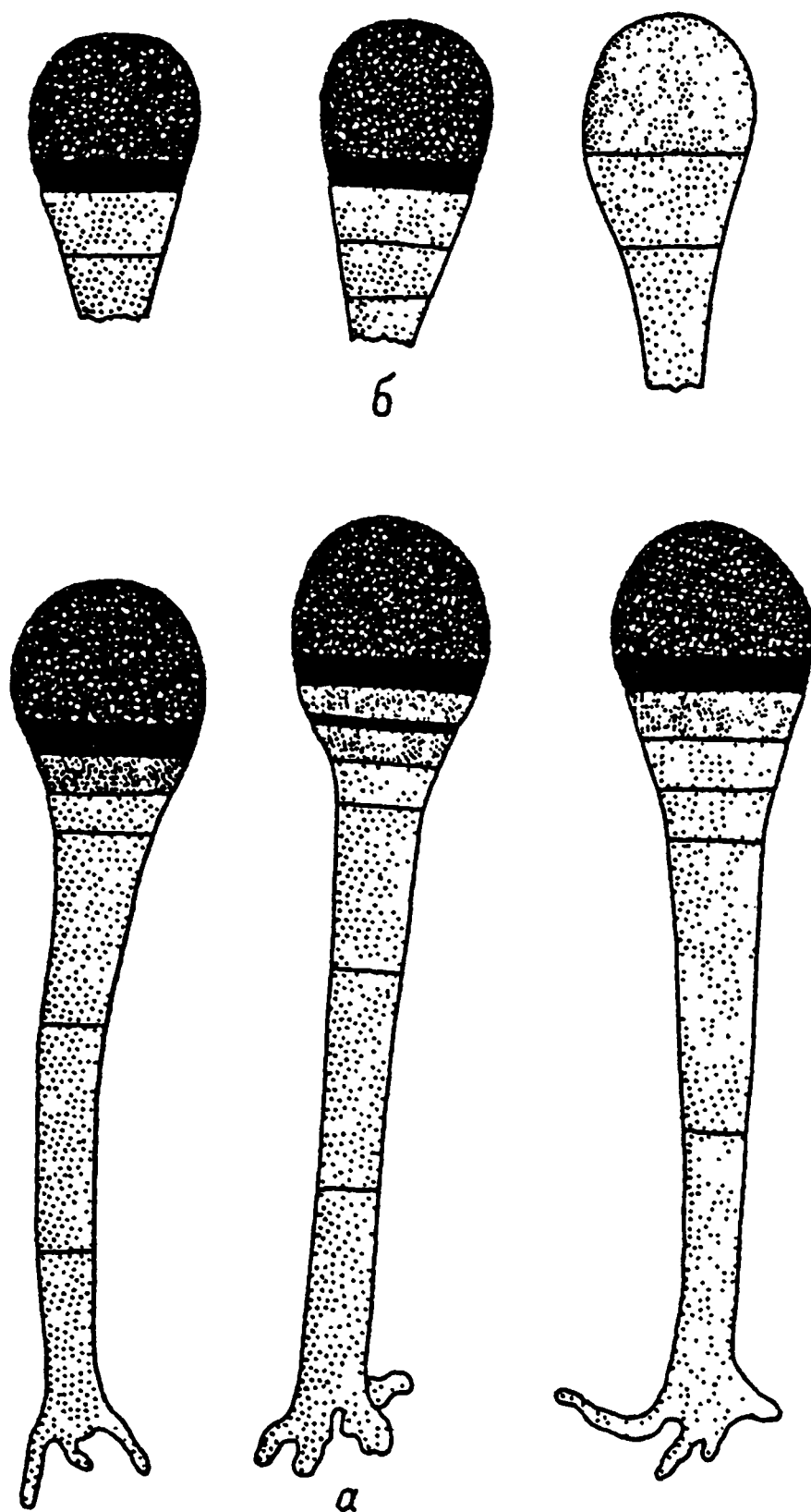


Рис. 173. *Phragmocephala glanduliformis*.

a — конидиеносцы с конидиями, *б* — конидии.

Phragmocephala minima E.W. Mason et S. Hughes, 1951; *Endophragmia glanduliformis* (Hoehn.) M.B. Ellis, 1959.

Икон.: Mason, Hughes, 1951, p. 103, fig. 5; Ellis, 1971, p. 155, fig. 105F; Holubová-Jechová, 1986, p. 190, fig. 4, 3; Мельник, Попушой, 1992, с. 155, рис. 112.

Конидиеносцы одиночные, рассеянные, без стромы, цилиндрические, с 1—2 перегородками, светло-бурые, 20—50 × 2.5—6.5 мкм, слегка расширенные в верхней части, в основании с лопастными выростами до 8 мкм шир. Конидиогенные клетки с несколькими неясными перкуррентными пролиферациями. Конидии от обратнойцевидных до обратнотрушевидных, с 2—3(4) перегородками, (13)15—17 × 9—12.5 мкм, в нижней части 5—7 мкм шир.; верхняя клетка темно-бурая, следующая за ней — бурая, остальные клетки почти бесцветные. Конидии имеют широкий черный поясик на месте первой от вершины перегородки. (Рис. 173).

На коре и древесине *Picea obovata* Ledeb. — Зап. Сибирь (Ямало-Ненецк.), на коре и древесине *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb. — Дальн. Восток (Примор.); на коре *Q. pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.).

84. PITHOMYCES Berk. et Broome

J. Linn. Soc. (London) 14: 100, 1873. — *Neomichelia* Penz. et Sacc., 1901; *Scheleobrachea* S. Hughes, 1958; *Bioconiosporium* Bat. et J. L. Bezerra, 1964.

Лит.: Ellis, 1960, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии точковидные или распростерто разбросанные, желтые, оливково-зеленые, бурые или черные. Конидиеносцы микро-нематные или полумикронематные, мононематные, разветвленные, прямые или изогнутые, гладкие или бородавчатые, от почти бесцветных до бледно-оливковых или бурые. Конидиогенные клетки монобластические или полибластические, интегрированные, интеркалярные или иногда также и терминальные, детерминированные, цилиндрические, с цилиндрическими, иногда довольно длинными зубчиками. Конидии одиночные, плеурогенные или акроплеурогенные, отделяющиеся путем обламывания зубчика, часть которого обычно остается прикрепленной к нижнему концу конидии, эллипсоидальные, булавовидные, лимоновидные, обратнойцевидные, грушевидные или обратнотрушевидные, с широко закругленными концами, гладкие, с мелкими шипиками или с бородавочками, от соломенно-желтого цвета до темно-буровато-черного, с 0—13 поперечными перегородками и часто с 1 или более продольной или косой перегородкой.

Тип: *P. flavus* Berk. et Broome, 1873.

Сапротрофы на бумаге, других субстратах, на растениях, выделены также из почвы и воздуха; *Pithomyces chartarum* известен в Новой Зеландии как возбудитель микоза овец.

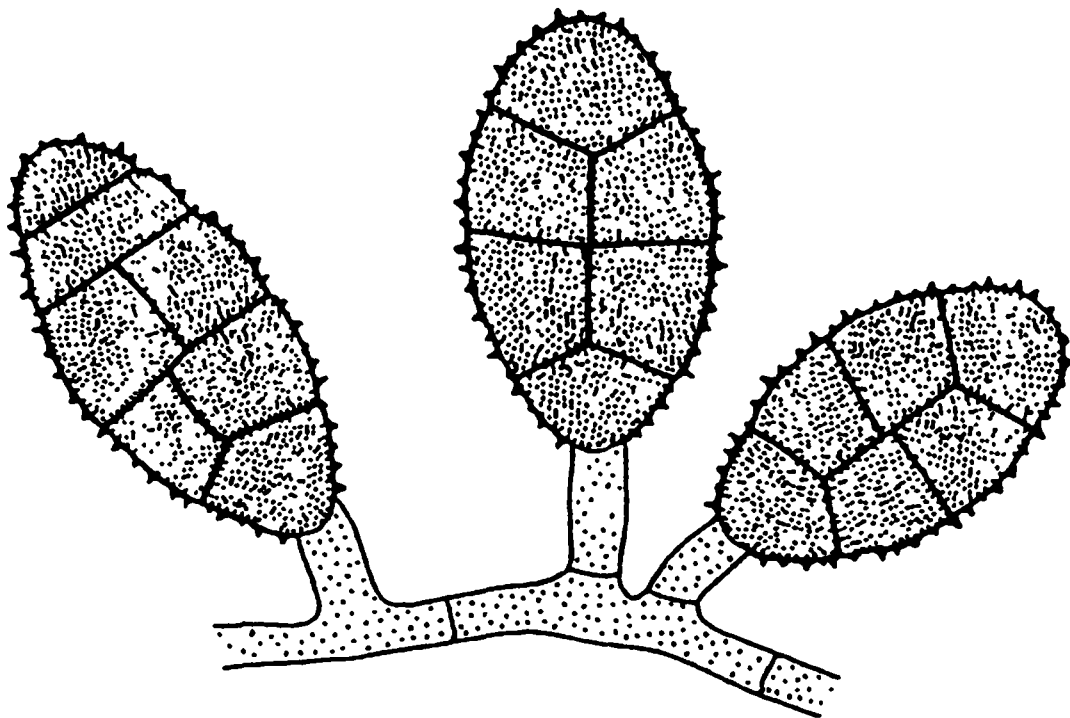
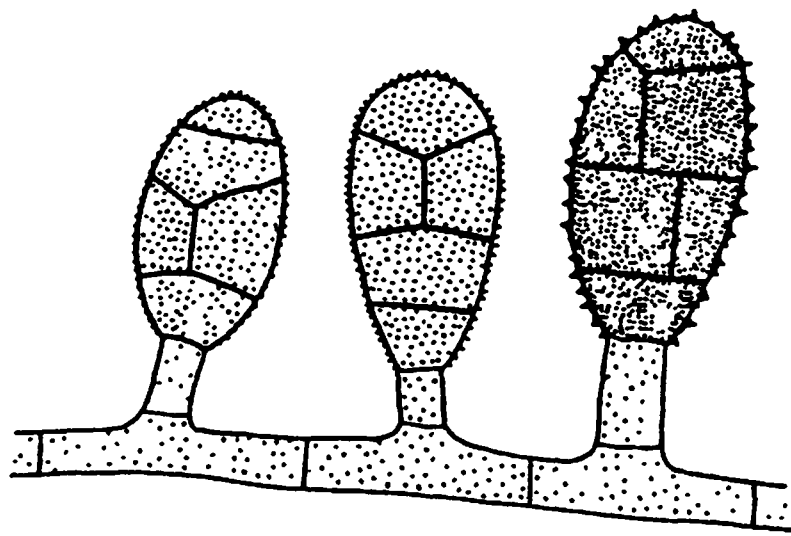


Рис. 174. *Pithomyces chartarum*: конидиогенные клетки и конидии.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Pithomyces chartarum (Berk. et M. A. Curtis) M. B. Ellis, Mycol. Papers 76 : 13, 1960. — *Sporidesmium chartarum* Berk. et M. A. Curtis, 1874.

Икон.: Ellis, 1971, p. 45, fig. 16A; Matsushima, 1971, fig. 85, 1; pl. 5, 4; 1975, pl. 25, 3; pl. 26, 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 157, рис. 113.

Колонии вначале точковидные, черные, до 0.5 мм диам., позже иногда сливающиеся. Конидиеносцы микронематные, разветвленные и анастомозирующие, бледно-оливковые, гладкие или иногда мелкобородавчатые, 2—5 мкм шир., с зубчиками 2—10 × 2—3.5 мкм. Конидии широкоэллипсоидальные, с 3(4) поперечными перегородками, средние клетки обычно разделены 1 продольной перегородкой, обычно перетянутые в месте перегородки, толсто-стенные, с маленькими шипиками или бородавочками, вначале бледно-бурые, при созревании бурые или темно-бурые, 18—28 × 10—16 мкм, на нижнем конце с маленьким короткоцилиндрическим остатком зубчика конидиогенной клетки. (Рис. 174).

На сухой древесине *Aleurites fordii* Hemsley и опаде листьев *Lauris nobilis* L. — Кавказ (Грузия); на различных частях мертвых

растений *Oryza sativa* L., на мертвой голой древесине *Syringa amurensis* Rupr., также выделен из почвы — Дальн. Восток (Примор.).

85. PLEUOPHRAGMIUM Costantin

Les Mucédineés simples : 100, 1888.

Лит.: Ellis, 1971; Holubová-Jechová, 1972a; Matsushima, 1975; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, волосистые, от бледно-бурых до темно-серовато-бурых. Часто имеется строма, она частично или полностью погруженная, от умеренно до темно-бурой, часто в виде более или менее выраженной пластинки. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные, прямые или изогнутые, от умеренно до темно-бурых, обычно более светлые к вершине, в нижней части толстостенные, ближе к вершине и на вершине тонкостенные. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, симподиальные, цилиндрические, с зубчиками, обычно суживающимися на вершине до точки. Конидии одиночные, акроплеурогенные, узкоэллипсоидальные или близкие к булавовидным, закругленные на верхнем конце, суженные на нижнем конце до точки, без какого-либо рубчика, гладкие или мелкобородавчатые, одноклеточные или с 1 или несколькими перегородками, от бесцветных до бурых.

Тип: *P. parvisporum* (Preuss) Hol.-Jech., 1972. — *Cordana parvispora* Preuss, 1852 (= *Pleurophragmium bicolor* Costantin, 1888).

Сапротрофы на древесине.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии узкоэллипсоидальные или веретеновидные, гладкие, с 0(1) перегородкой, 6—12 × 2—3 мкм 1. *P. acutum*.
Конидии узкоэллипсоидальные, гладкие, с 3 перегородками, 12.5—22.5 × 3.5—6.5 мкм 2. *P. parvisporum*.

1. *Pleurophragmium acutum* (Grove) M. B. Ellis, More dematiaceous Hyphomycetes : 164, 1976. — *Acrotheca acuta* Grove, 1916.

Икон.: Ellis, 1976, p. 164, fig. 117.

Конидиеносцы одиночные или в группах, прямые или слегка изогнутые, с рядом приостренных на конце зубчиков, расположенных как на вершине конидиеносцев, так иногда и ниже ее, длина конидиеносцев до 300 мкм, ширина — 2—4 мкм, иногда в основании они вздутые до 7 мкм шир. Конидии узкоэллипсоидальные или веретеновидные, приостренные до точки на нижнем конце, гладкие, одноклеточные или иногда с 1 перегородкой, бесцветные, 6—12 × 2—3 мкм. (Рис. 175).

На валежной древесине *Carpinus betulus* L. и *Fagus orientalis* Lipsky — Европ. ч. (Краснодар.).

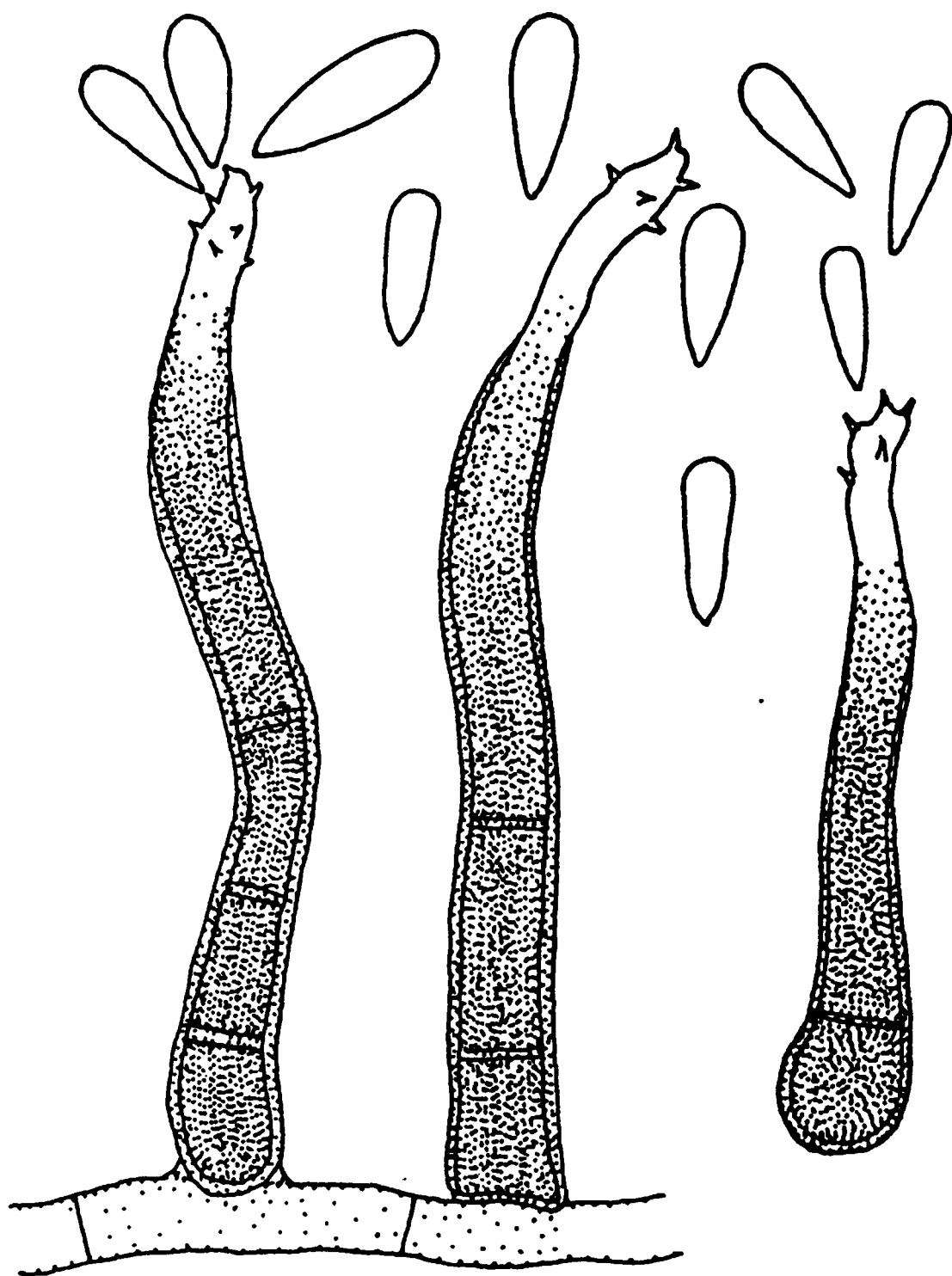


Рис. 175. *Pleurophragmium acutum*: конидиеносцы и конидии.

2. *Pleurophragmium parvisporum* (Preuss) Hol.-Jech., Česká Mykol. 26 : 223, 1972. — *Cordana parvispora* Preuss, 1852; *Acrothecium simplex* Berk. et Broome, 1861; *A. simplex* Berk. et Broome var. *elatum* Grove, 1886; *Pleurophragmium bicolor* Costantin, 1888; *P. simplex* (Berk. et Broome) S. Hughes, 1958; *Dactylaria parvispora* (Preuss) de Hoog et Arx in de Hoog, 1985.

Икон.: Ellis, 1971, p. 202, fig. 137; Holubová-Jechová, 1972a, p. 224; Hoog de, 1985, p. 41, fig. 38; Мельник, Попушой, 1992, с. 158, рис. 114.

Конидиеносцы одиночные или в группах, развивающиеся прямо от гиф или из клеток маленькой базальной стромы, с рядом приостренных на конце зубчиков, расположенных как на вершине конидиеносцев, так иногда и ниже ее, прямые или изогнутые, 100—235 мкм дл., 4—6.5 мкм шир. прямо над основанием, в основании часто вздутые до 7.5—12 мкм шир. Конидии узкоэллипсоидальные, приостренные до точки на нижнем конце, гладкие, с 0—4 (обычно с 3) перегородками, от бесцветных до имеющих слабый буроватый оттенок, 12.5—22 × 3.5—6.5 мкм. (Рис. 176).

На мертвом стволе *Sambucus ebulus* L. — Кавказ (Сев. Осетия); на гнилом стебле *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata —

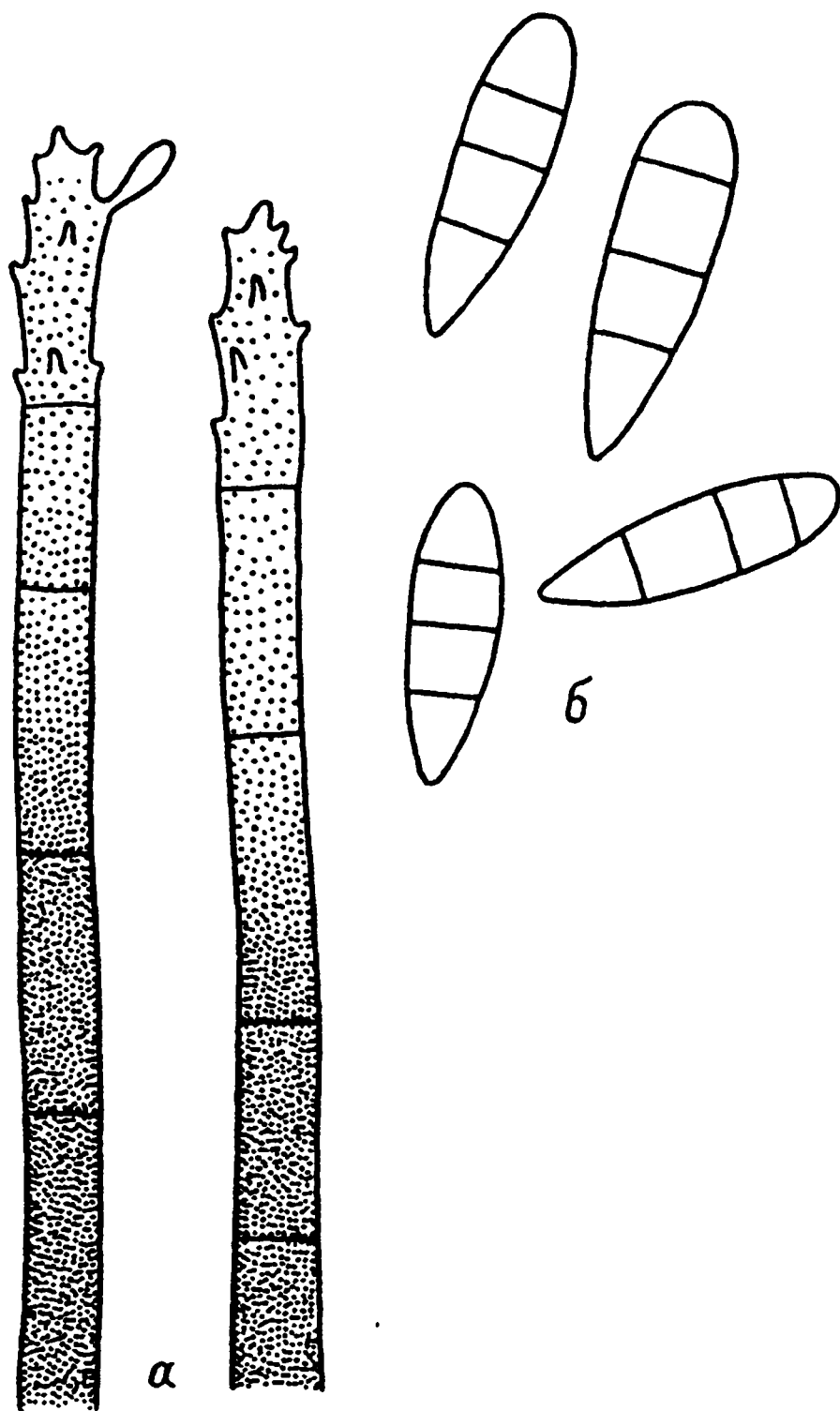


Рис. 176. *Pleurophragmium parvisporum*.

a — конидиеносцы, *b* — конидии.

Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на сухой древесине *Syringa amurensis* Rupr., сухих ветвях *Viburnum* sp. и древесине в подземных горных выработках — Дальн. Восток (Примор.).

Надо отметить, что этот гриб в известной работе Эллиса (Ellis, 1971, p. 204) указан под названием *P. simplex*, позже (Ellis, 1976, p. 164) эта ошибка была исправлена. Тем не менее до сих пор этот гриб иногда встречается под названием *P. simplex* даже в работах тех авторов, которые пользовались обеими работами Эллиса (Ellis, 1971, 1976), например в статье Э. О. Семан и Т. А. Давыдкиной (1984).

Хоог (Hoog de, 1985) отнес *Pleurophragmium* к синонимам *Dactylaria* Sacc., создав комбинацию *D. parvispora* (Preuss) de Hoog et Arx. Я считаю, что *Pleurophragmium* все же должен рассматриваться как самостоятельный род и прежде всего из-за совсем иных конидиеносцев, которые резко отличаются от таковых у типа рода *Dactylaria purpurella* (Sacc.) Sacc. По этой причине я отношу *D. parvispora* к синонимам *Pleurophragmium parvisporum*.

86. PLEUROTHECIOPSIS B. Sutton

Trans. Brit. Mycol. Soc. 61 : 417, 1973.

Лит.: Ellis, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные, прямые или изогнутые, септированные, гладкие, бурые или темно-бурые, к вершине более светлые. Конидиогенные клетки полибластические, симподиальные, интегрированные, терминальные, индетерминированные, иногда с короткими цилиндрически-

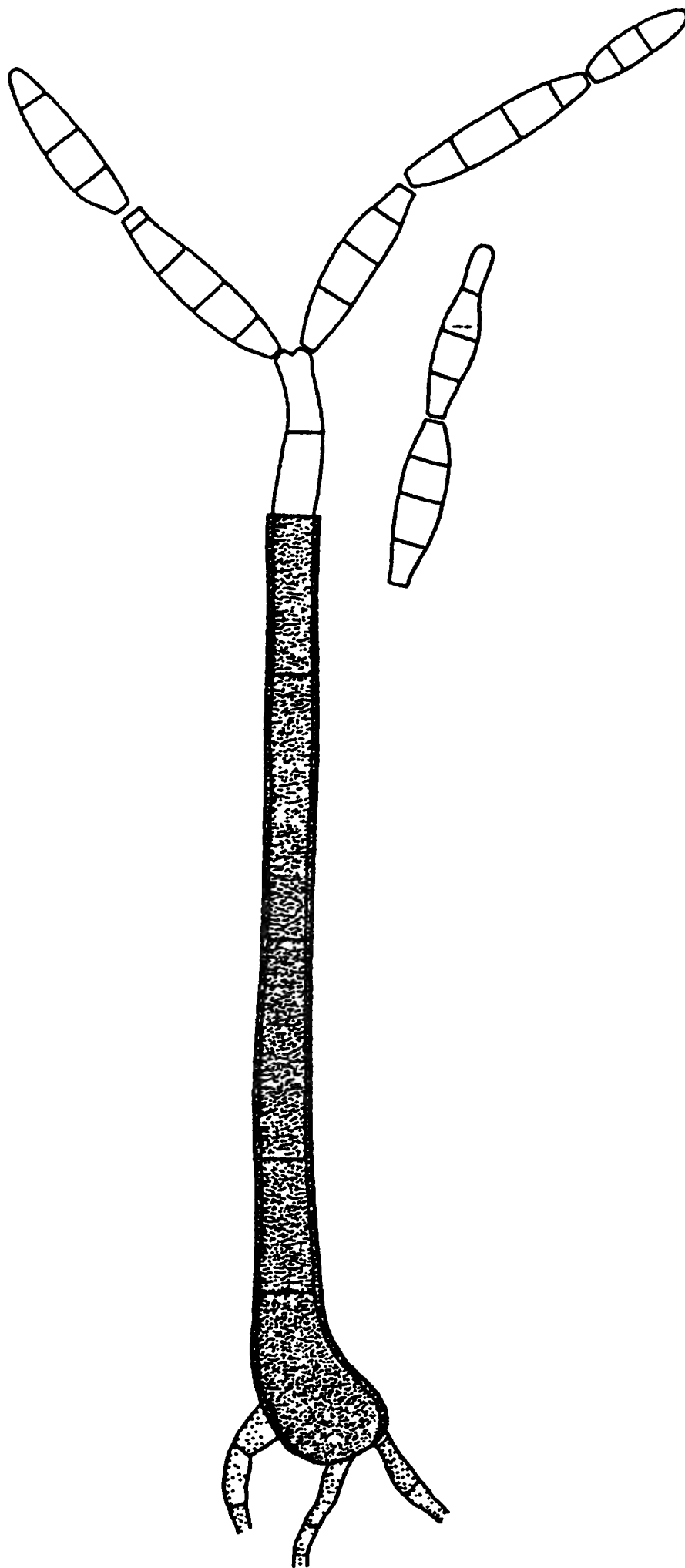


Рис. 177. *Pleurotheciopsis bramleyi*: конидиеносец с конидиогенной клеткой и конидии.

ми с плоской вершиной зубчиками. Наружная стенка конидиогенной клетки при появлении первой конидии обламывается. Верхняя часть конидиеносца, на которой развиваются следующие конидии, остается значительно более светлой, она имеет только одну стенку. Такой процесс может происходить более чем один раз, и тогда на конидиогенной клетке видны аннелляции. Конидии в цепочке, акропетальные, веретеновидные или бочонковидные, с усеченными концами, септированные, гладкие, бесцветные.

Тип: *P. bramleyi* B. Sutton, 1973.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Pleurotheciopsis bramleyi* B. Sutton, Trans. Brit. Mycol. Soc. 61 : 420, 1973.**

Икон.: Ellis, 1976, p. 168, fig. 121B; Мельник, Попушой, 1992, с. 159, рис. 115.

Конидиеносцы 250—280 мкм дл., 5—7 мкм шир., иногда у основания вздутые до 10 мкм шир. Конидии с 3 перегородками, 15—24 × 4—6 мкм. (Рис. 177).

На коре *Larix sibirica* Ledeb. и *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.); на коре *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.); на коре *Sorbus aucuparia* L. — Европ. ч. (Лен.).

87. PLEUROTHECIUM Hoehn.

Ber. Deutsch. bot. Ges. 37 : 154, 1919.

Лит.: Ellis, 1971 (ошибочно под родовым названием *Cacumisporium*), 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые или изогнутые, неразветвленные, гладкие, септированные, бурые или темно-бурые, к вершине более светлые. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, симподиальные, индетерминированные, цилиндрические, с цилиндрическими зубчиками. Внешняя стенка конидиогенной клетки после образования первой конидии разрывается; конидиогенная клетка растет дальше, образуя следующую конидию, верхняя часть этой клетки имеет только внутреннюю стенку. Конидии собраны в слизистую массу, хотя образуются поодиночке на концах зубчиков, они акроплеурогенные, аллантаидные, эллипсоидальные или продолговатые, с закругленными концами, септированные, гладкие, вначале бесцветные, позже бурые, конечные клетки часто остаются более светлыми, чем центральные.

Тип: *P. recurvatum* (Morgan) Hoehn., 1919.

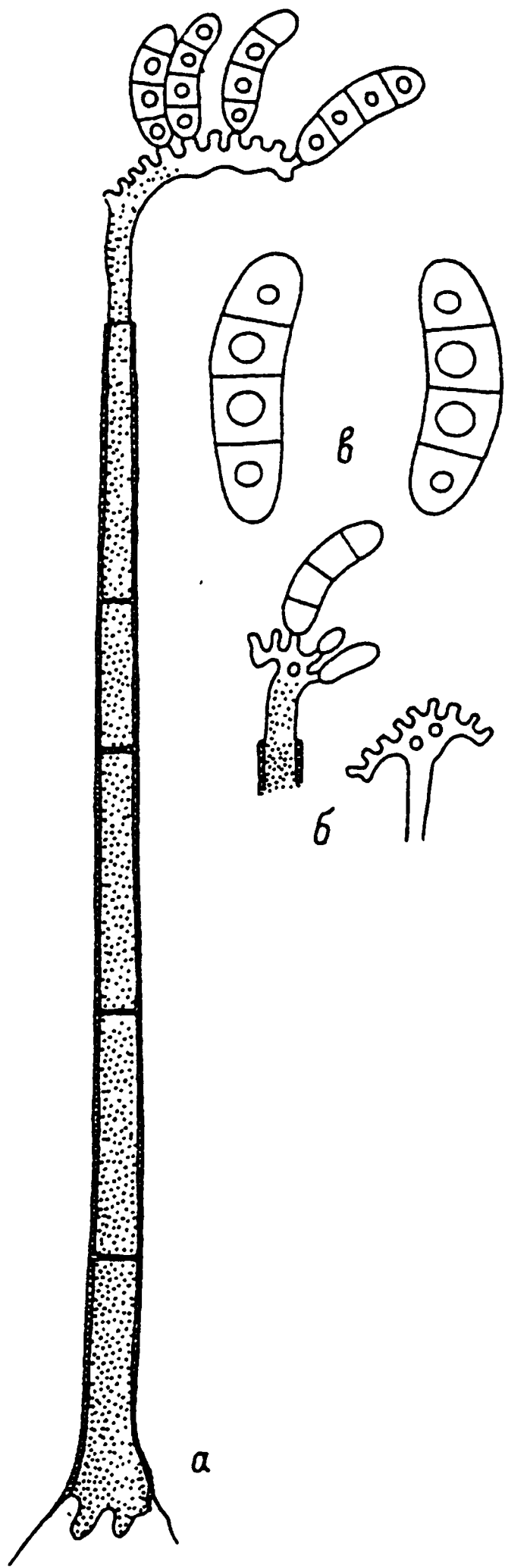
Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Pleurothecium recurvatum* (Morgan) Hoehn., Ber. Deutsch. bot. Ges. 37 : 154, 1919. — *Acrothecium recurvatum* Morgan, 1895.**

Рис. 178. *Pleurothecium recurvatum*.

а — конидиеносец с конидиогенной клеткой, б — конидиогенные клетки, в — конидии.



Икон.: Ellis, 1971, p. 205, fig. 139 (ошибочно под названием *Saccharisporium capitulatum*); Matsushima, 1975, pl. 195, 1; Мельник, Попушой, 1992, с. 159, рис. 116.

Конидиеносцы одиночные или в группах по 2—3 вместе, часто в основании вздутые или имеющие своеобразные ризоиды, до 340 мкм дл., выше вздутого основания — 4—8 мкм шир. Конидии с 3 перегородками, аллантоидные, эллипсоидальные, слегка согнутые, 18—23(30) × 5—8 мкм. (Рис. 178).

На валежной гнилой коре *Carpinus betulus* L., *Fagus orientalis* Lipsky, *Quercus pubescens* Willd. и коре *Pyrus* sp. — Европ. ч. (Краснодар.); на коре неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

88. PSEUDOBOTRYTIS Krzemien. et Badura

Acta Soc. Bot. Polon. 23 : 761, 1954.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые, неразветвленные, вздутые в основании и на вершине, септированные, гладкие, от бледно-бурых до темно-бурых. Конидиогенные клетки полибластические, дискретные, шиловидные, в виде зонтика расположенные на слегка вздутом апикальном конце конидиеносца, детерминированные,

булавовидные, с цилиндрическими зубчиками, гладкие, бесцветные. Конидии одиночные, развиваются на зубчиках, которые покрывают вздутый кончик каждой конидиогенной клетки, продолговатые, с широко закругленными кончиками или эллипсоидальные, со слегка выступающим нижним усеченным концом, с 0—1 перегородкой, гладкие, бледно-бурые.

Тип: *P. terrestris* (Timonin) Subram., 1956. — *Spicaria terrestris* Timonin, 1940 (= *Pseudobotrytis fusca* Krzemien. et Badura, 1954).

Рис. 179. *Pseudobotrytis terrestris*: конидиеносец с конидиогенными клетками и конидии.

Сапротрофы в почве и на растениях.

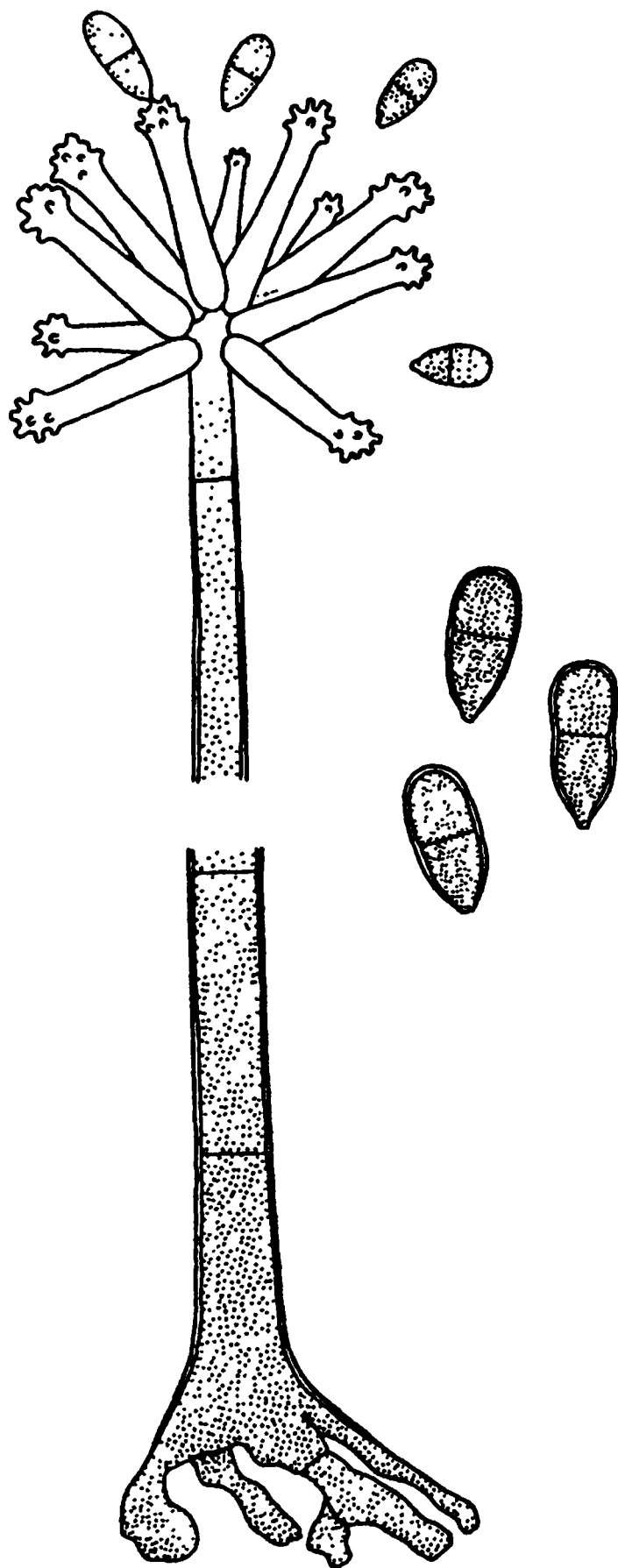
На территории бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Pseudobotrytis terrestris (Timonin) Subram., Proc. Indian Acad. Sci., Sect. B, 43 : 277, 1956. — *Spicaria terrestris* Timonin, 1940; *Pseudobotrytis fusca* Krzemien. et Badura, 1954; *Umbellula terrestris* (Timonin) E. F. Morris, 1955.

Икон.: Ellis, 1971, p. 362, fig. 245; Matsushima, 1975, pl. 175, 1—2; Мельник, Попушой, 1992, с. 163, рис. 118.

Конидиеносцы до 500 мкм дл.; 4—6 мкм шир. сразу же над базальным вздутием, до 3.5 мкм шир. под расположенными в виде зонтика конидиогенными клетками. Конидиогенные клетки по 6—12 на одном конидиеносце, 14—25 мкм дл., 2—3 мкм шир., вздутые до 4—6 мкм шир. на апикальном конце, где расположены цилиндрические зубчики. Конидии удлинено-обратнояйцевидные, 7—9 × 3—3.5 мкм. (Рис. 179).

На древесине *Populus* sp. — Ср. Азия (Узбекистан).



89. PSEUDODICTYOSPORIUM Matsush.

Microfungi of the Solomon Islands and Papua-New Guinea : 46, 1971. — *Kamatia* V. G. Rao et Subhedar, 1976.

Лит.: Matsushima, 1975; Gönczöl, Révay, 1983; Попушой, Страту, 1992.

Конидиеносцы одиночные, макронематные, мононематные, прямые, неразветвленные или разветвленные, септированные, гладкие, у основания с мелкими бородавочками, бурые, ближе к вершине бледно-бурые. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные. Конидии акрогенные, одиночные или развивающиеся попарно, более или менее овальные, муральные, гладкие, с крупной базальной, приостренной на конце клет-

кой, молодые конидии бесцветные, позже светло-оливковые. Тело конидии состоит из крупной базальной клетки и опирающихся на нее 3 (иногда 2) плотно прилегающих друг к другу, более или менее параллельных рядов клеток; центральный прямой ряд состоит из 3—4 клеток, внешние согнутые ряды клеток также состоят из 3—4 клеток, в местах перегородок конидии перетянутые.

Тип: *P. wauense* Matsush., 1971.

Сапротрофы на растениях.

На территории бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

***Pseudodictyosporium wauense* Matsush., Microfungi of the Solomon Islands and Papua-New Guinea : 46, 1971.**

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 365, 1—2; Попушой, Страту, 1992, с. 111.

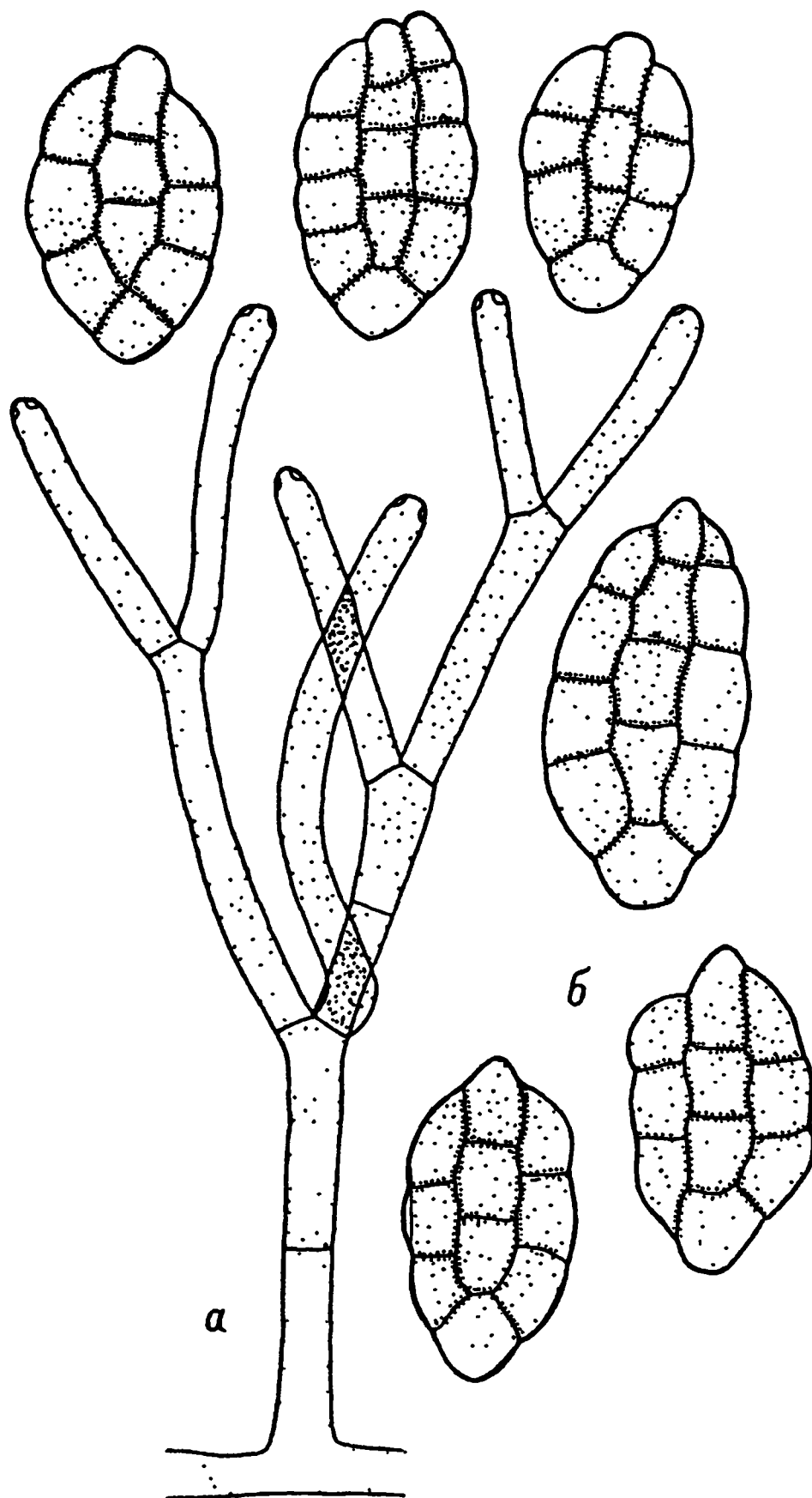


Рис. 180. *Pseudodictyosporium wauense*.

а — конидиеносец, б — конидии.

Конидиеносцы до 250 мкм дл., 2.5—3.5 мкм шир. в основании, 2—2.5 мкм шир. на вершине. Конидии 18—25 мкм дл., 13—16 мкм шир., 6.5—8 мкм толщ. (Рис. 180).

На опавшей ветви *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Молдавия).

По описанию автора рода, конидиеносцы разветвленные, а конидии одиночные. В материале, собранном Р. И. Страту (Попушой, Страту, 1992) в Молдавии на опавшей ветви *Pinus sylvestris*, конидиеносцы неразветвленные, конидии иногда образуются и попарно. В работе Генцель и Ревай (Gönczöl, Révay, 1983) также отмечено, что конидии этого гриба, найденного в Венгрии на гниющих листьях *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., образуются не только поодиночке, но и парами; кроме того, гриб развивает полушаровидные спородохии, но позже были найдены и отдельные прямые конидиеносцы. Возможно, отмеченные различия связаны с тем, что гриб был описан Мацусимой по культуре, выращенной на кукурузном агаре, остальные авторы дали его описание на естественном субстрате.

90. PSEUDOSPIROPES M. B. Ellis

Dematiaceous Hyphomycetes : 258, 1971.

Икон.: Ellis, 1971, 1976; Matsushima, 1975; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, оливково-бурые, темно-бурые или черные, бархатистые. У некоторых видов может быть строма, состоящая из нескольких клеток в виде пластинки. Конидиеносцы макронематные, мононематные, рассеянные или дерновинками, неразветвленные, прямостоячие, прямые или изогнутые, гладкие, обычно толстостенные, темно-бурые или черновато-бурые, ближе к вершине более светлые. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, иногда становящиеся интеркалярными, симподиальные, от цилиндрических до булавовидных, иногда коленчато изогнутые, с рубчиками; рубчики крупные, часто очень темные, выступающие. Конидии одиночные, сухие, акроплеурогенные, простые, веретеновидные, ладьевидные или обратобулавовидные, оливковые или золотисто-бурые, гладкие, с поперечными настоящими перегородками или псевдоперегородками.

Тип: *P. nodosus* (Wallr.) M. B. Ellis, 1976. — *Helminthosporium nodosum* Wallr., 1833.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 5 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Конидии от цилиндрических до эллипсоидальных, с выступающим рубчиком на нижнем конце, преимущественно на видах <i>Betula</i>	3. <i>P. longipilus</i> .
А. Конидии иной формы	Б.

- Б. Конидии широковеретеновидные или ладьевидные В.
 Б. Конидии иной формы Г.
 В. Конидии широковеретеновидные, с 6—7 псевдоперегородками,
 30—40 × 8—10 мкм 1. *P. hachijoensis*.
 В. Конидии широковеретеновидные или ладьевидные, с 6—
 10 псевдоперегородками, 32—50 × 12—18 мкм
 4. *P. nodosus*.
 Г. Конидии эллипсоидальные, с 3 перегородками, 16—22 ×
 7—10 мкм 2. *P. leptotrichus*.
 Г. Конидии узкобулавовидные, преимущественно с 3 перепо-
 родками, 12—29 × 3.5—5.5 мкм 5. *P. subuliferus*.

1. *Pseudospiropes hachijoensis* Matsush., *Icones microfungorum*
 a Matsushima *lectorum* : 119, 1975.

Икон.: Matsushima, 1975, pl. 90, 1—2.

Колонии широко распростер-
 тые, темно-бурые. Конидиеносцы
 одиночные, прямостоячие, прямые,
 неразветвленные, толстостенные, на
 вершине коленчатые, с симподиаль-
 ной пролиферацией, с отчетливыми
 выступающими темными рубчика-
 ми, 100—120 мкм дл., в основании
 5.5—6 мкм шир., выше — 4—
 5 мкм шир., темно-бурые, в верх-
 ней части бурые. Конидии широко-
 веретеновидные, с приостренно-за-
 кругленным верхним и усеченным
 нижним концами, умеренно бурые,
 с 6—7 псевдоперегородками, 30—
 40 × 8—10 мкм, рубчик 3.3—3.8 мкм
 шир. (Рис. 181).

На мертвой древесине *Tilia amu-
 gensis* Rupr. — Дальн. Восток (При-
 мор.).

2. *Pseudospiropes leptotrichus*
 (Cooke et Ellis) M. B. Ellis, *More de-
 matiaceous Hyphomycetes* : 224,
 1976. — *Helminthosporium leptotri-
 chum* Cooke et Ellis, 1879; *Brachy-
 sporium leptotrichum* (Cooke et Ellis)
 Sacc., 1886; *Pleurophragmium leptot-
 richum* (Cooke et Ellis) S. Hughes,
 1958.

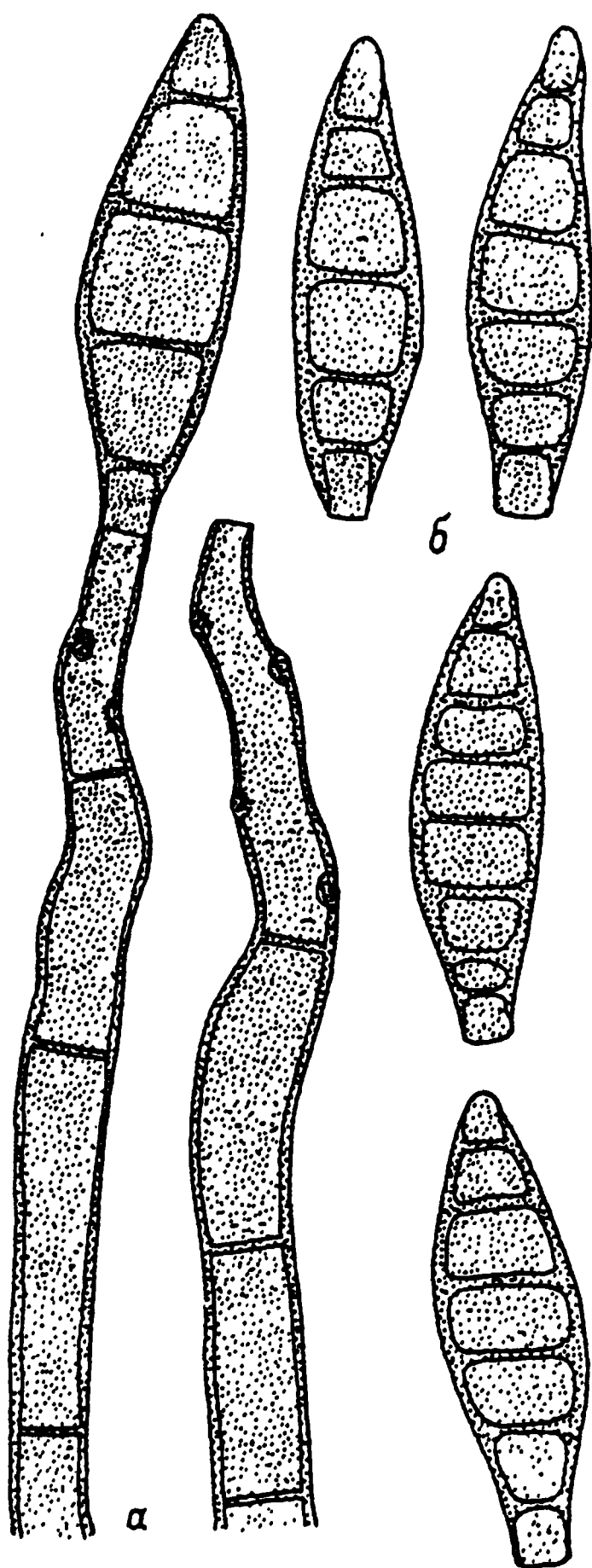


Рис. 181. *Pseudospiropes hachijoensis*.

а — конидиеносцы, б — конидии.

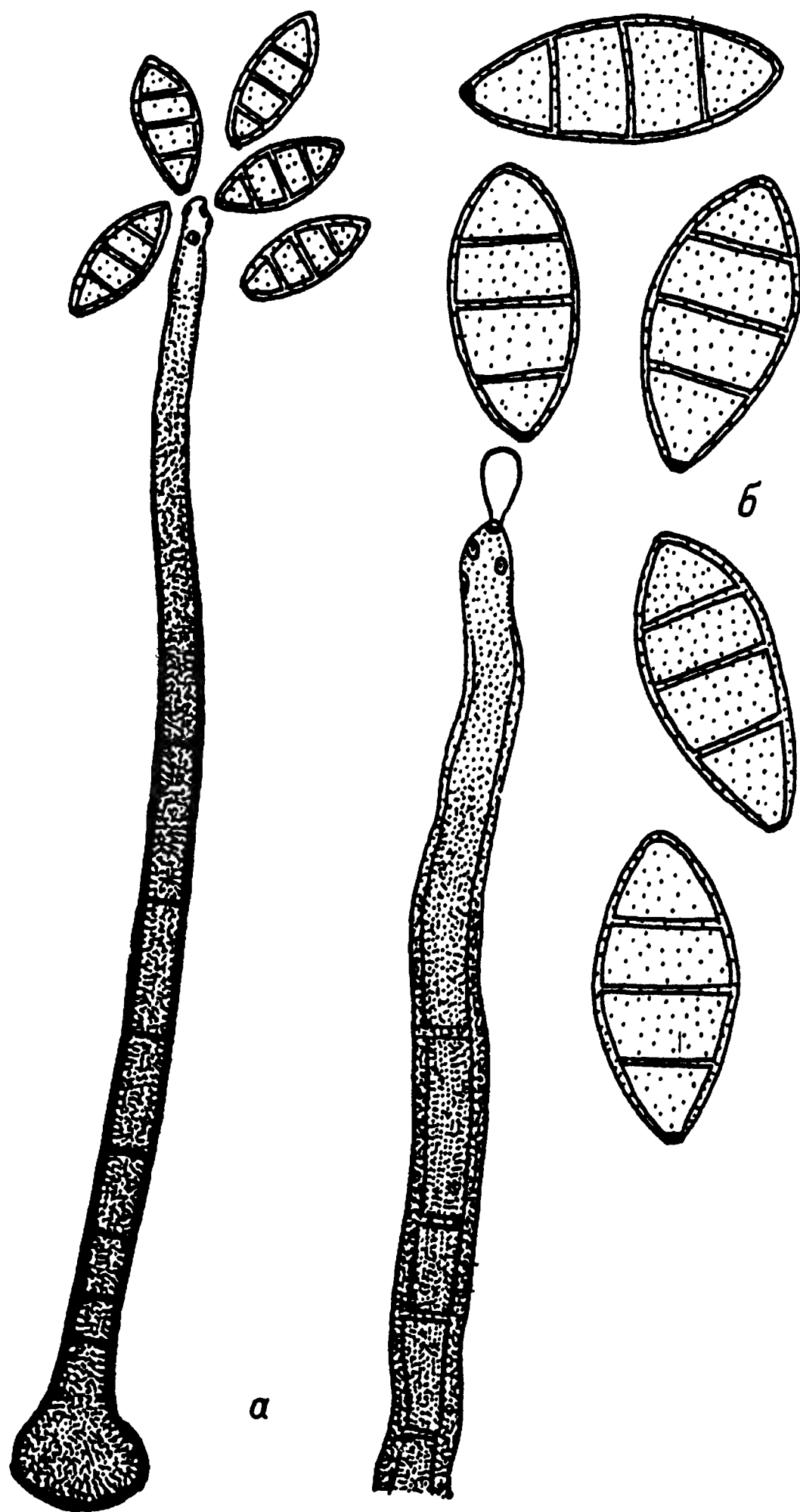


Рис. 182. *Pseudospiropes leptotrichus*.

a — конидиеносцы, *б* — конидии.

Икон.: Ellis, 1976, p. 224, fig. 166.

Колонии распростерты, темновато-бурые, волосистые. Конидиеносцы прямостоячие, прямые или слегка изогнутые, септированные, перегородки ближе к основанию располагаются чаще, чем в верхней части, толстостенные, темно-бурые, к вершине постепенно светлеющие, до 300 мкм дл., 5—8 мкм шир., иногда в основании вздутые до 10 мкм шир., рубчики мелкие, почти не выступающие. Конидии эллипсоидальные, с 3 перегородками, почти бесцветные, 16—22 × 7—10 мкм. (Рис. 182).

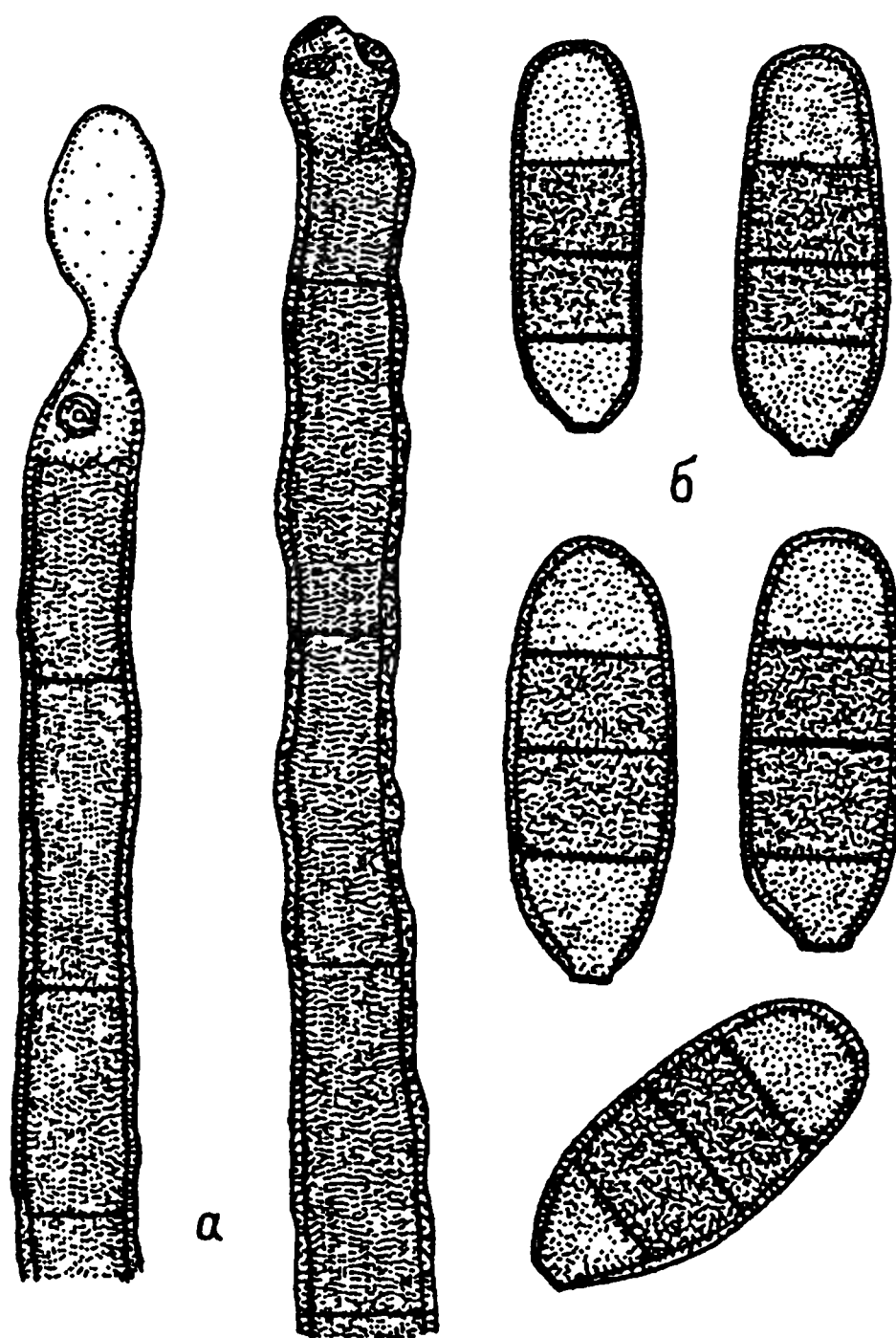


Рис. 183. *Pseudospiropes longipilus*.

a — конидиеносцы, один с молодой конидией, *б* — конидии.

На валежной древесине *Quercus* sp. — Дальн. Восток (Примор.).

3. ***Pseudospiropes longipilus*** (Corda) Hol.-Jech., Proc. Kon. Akad. Wetensch., Ser. C, 76 (3) : 301, 1973. — *Helminthosporium longipilum* Corda, 1837; *H. arbusculoides* Peck, 1883; *H. longipilum* Corda var. *effusum* P. Karst., 1884; *Brachysporium longipilum* (Corda) Sacc., 1886; *B. longipilum* (Corda) Sacc. var. *effusum* (P. Karst.) Sacc., 1886.

Икон.: Ellis, 1976, p. 223, fig. 165; Мельник, Попушой, 1992, с. 163, рис. 119; с. 165, рис. 120, *в—д*.

Колонии распростерты, черные, волосистые, часто очень обширные. Конидиеносцы прямые или изогнутые, черновато-бурые, более светлые на вершине, где расположено несколько конидиальных рубчиков, длина конидиеносцев иногда превышает 1 мм, хотя обычно они короче, ширина — 6—9 мкм. Конидии от цилиндрических до эллипсоидальных, с закругленным верхним концом и слегка выступающим рубчиком на нижнем конце, с 0—5, но чаще с 3 перегородками, от бледно- до темно-бурых, 16—26 × 6—11 мкм. (Рис. 183).

На коре *Betula ermanii* Cham. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир); на коре *B. pendula* Roth и *B. pubescens* Ehrh. — повсеместно, где произрастают или выращиваются эти виды *Betula*; на коре *B. platyphylla* Sukacz. — Дальн. Восток (Амур.); на коре *B. schmidtii* Regel — Дальн. Восток (Примор.); на коре *B. tortuosa* Ledeb. — Аркт. (Краснояр. — Таймыр).

Телеоморфа — *Melanomma subdispersum* (P.Karst.) Berl. et Voglino.

4. *Pseudospiropes nodosus* (Wallr.) M.B.Ellis, Dematiaceous Hyphomycetes : 258, 1971. — *Helminthosporium nodosum* Wallr., 1833; *H. apiculatum* Corda, 1837; *H. betulinum* Corda, 1837; *H. gongrotrichum* Corda, 1837; *H. velatum* Corda, 1837; *H. velutinum* Link β *repens* Corda, 1837; *Arthrinium apiculatum* (Corda) Bonord., 1851;

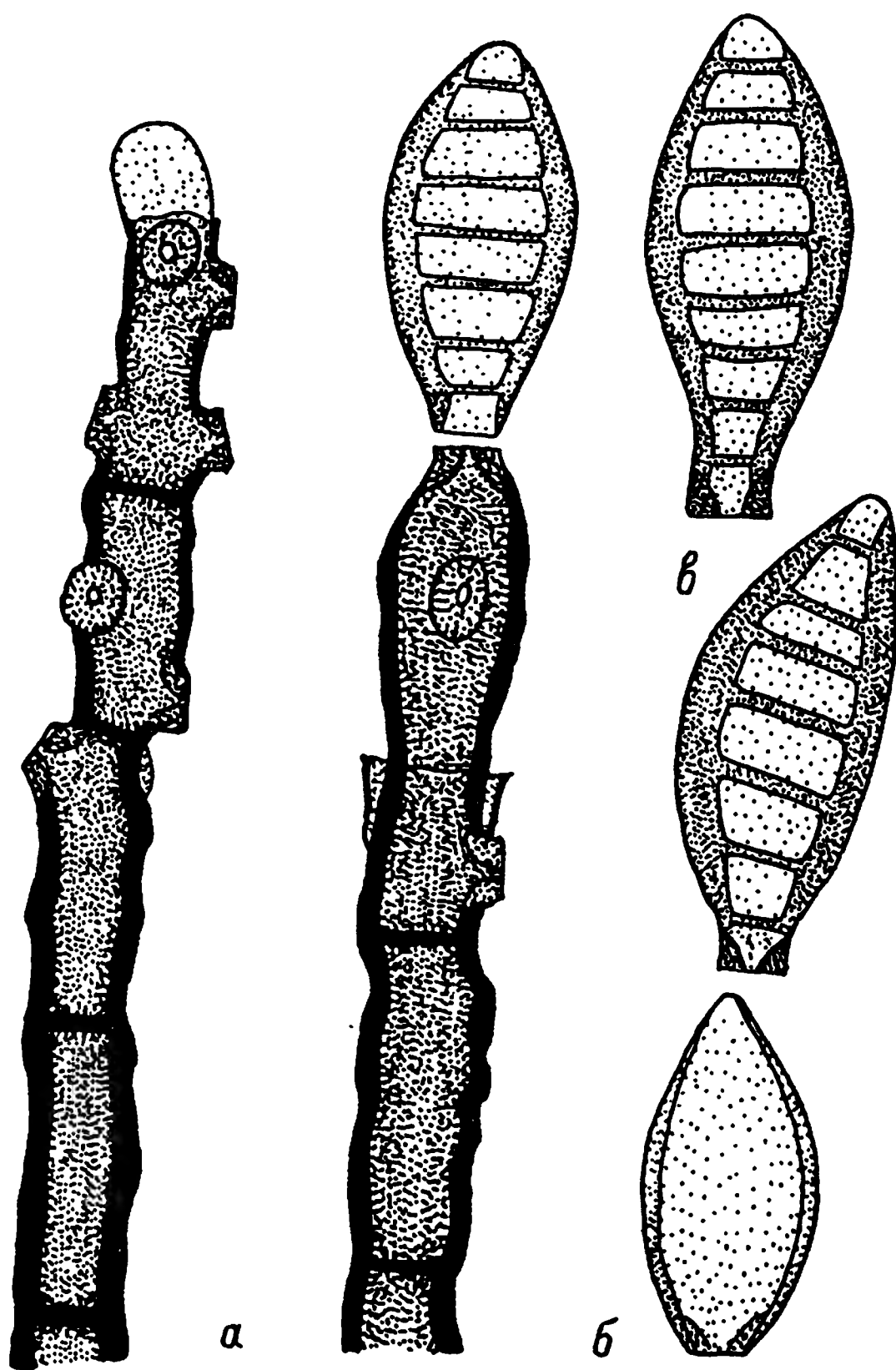


Рис. 184. *Pseudospiropes nodosus*.

a — конидиеносцы, *б* — молодая конидия, *в* — зрелые конидии.

A. gongrotrichum (Corda) Bonord., 1851; *Helminthosporium cordae* Niessl, 1865; *H. subapiculatum* Peck, 1911.

Икон.: Ellis, 1971, p. 259, fig. 176A.

Колонии черные. Конидиеносцы темно-бурые, почти черные, на самом верху бледно-бурые, толстостенные, 100—350 мкм дл., 8—10 мкм шир., в верхней части иногда вздутые до 15—20 мкм шир., с крупными, темными, выступающими рубчиками. Конидии от широковеретеновидных до ладьевидных, с закругленно-приостренным верхним и усеченным нижним концами, от бледно- до темно-золотисто-бурых, с 6—10 псевдоперегородками, 32—50 × 12—18 мкм, рубчик 5—7 мкм шир. (Рис. 184).

На коре побега *Rubus matsumuranus* Lévl. et Vaniot — Дальн. Восток (Хабар.).

5. *Pseudospiropes subuliferus* (Corda) M. B. Ellis, More dematiaceous Hyphomycetes : 220, 1976. — *Helminthosporium subuliferum* Corda, 1837; *Pleurophragmium subuliferum* (Corda) S. Hughes, 1958.

Икон.: Ellis, 1976, p. 220, fig. 162.

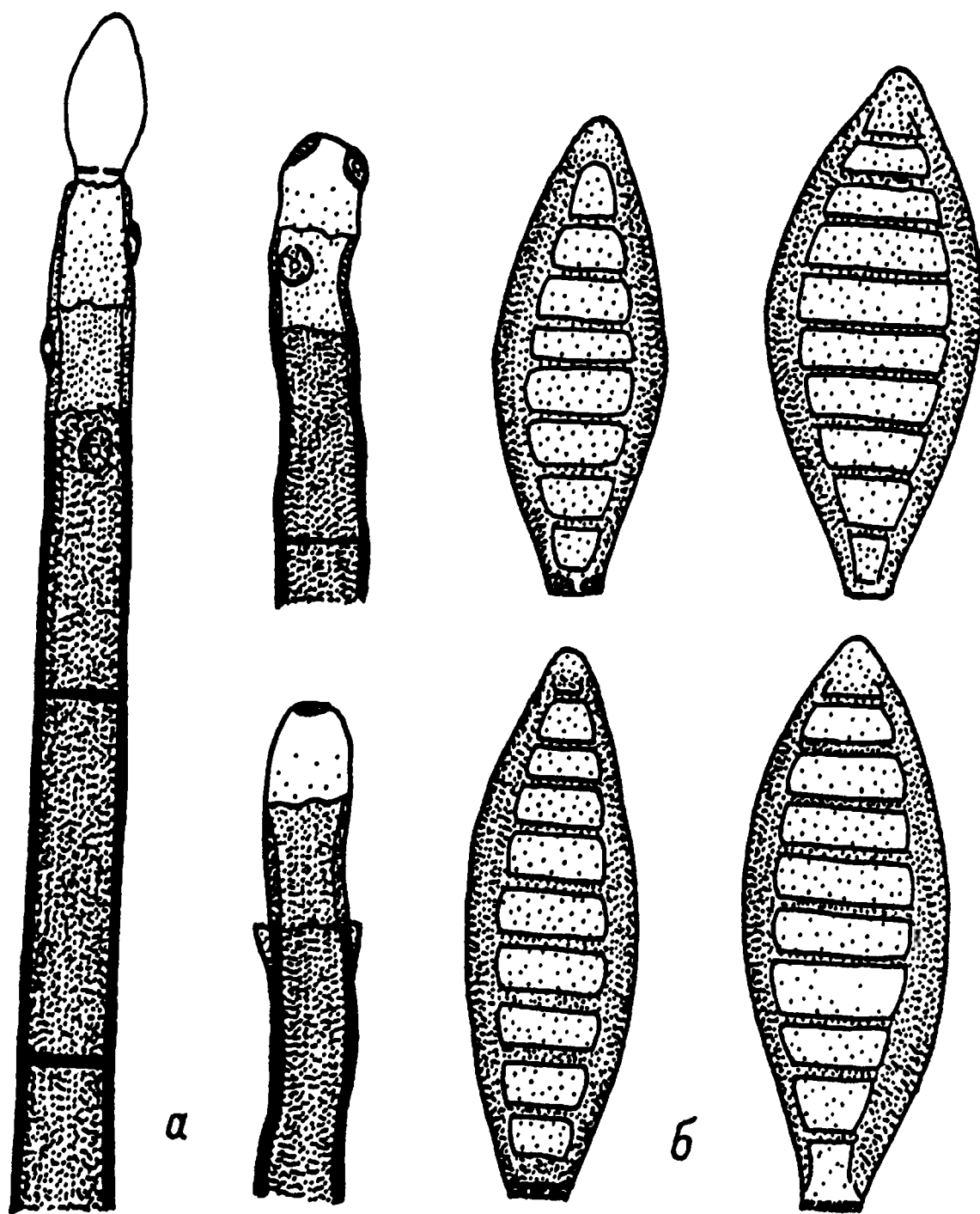


Рис. 185. *Pseudospiropes subuliferus*.

а — конидиеносцы, б — конидии.

Колонии распростерты, темновато-бурые или черные, волосистые. Конидиеносцы прямостоячие, прямые или изогнутые, шиловидные, септированные, часто перегородки располагаются на близком расстоянии друг от друга, толстостенные, темно-бурые, в верхней части более светлые, до 500 мкм дл., 7—10 мкм шир. непосредственно над вздутым основанием, постепенно суживающиеся к вершине до 3—4 мкм, со многими мелкими, темными, выступающими рубчиками в верхней части конидиеносца. Конидии преимущественно узкобулавовидные, реже близкие к цилиндрическим, с 1—6 (чаще всего с 3) перегородками, от бесцветных до почти бесцветных, $12—29 \times 3.5—5.5$ мкм. (Рис. 185).

На коре *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.).

91. PTEROCONIUM Sacc. ex Grove

Hedwigia 55 : 146, 1914.

Лит.: Ellis, 1971, 1976.

Спородохии точковидные, рассеянные, черные. Имеется хорошо развитая строма, она прорывающаяся, от бурой до темно-бурой, псевдопаренхиматическая. Конидиеносцы базауксические, макронематные, мононематные, развивающиеся поодиночке из бутылковидных, ампуловидных, эллипсоидальных или бочонковидных материнских клеток конидиеносца на поверхности стромы, обычно неразветвленные, прямые или извилистые, более или менее узкие, цилиндрические, гладкие или мелкобородавчатые, бесцветные или бледно-бурые, за исключением толстых поперечных перегородок от умеренно до темно-бурого цвета. Конидиогенные клетки монобластические, иногда полибластические, интегрированные, терминальные и интеркалярные, цилиндрические, с зубчиками; зубчики обычно очень короткие, цилиндрической формы. Конидии одиночные, акроплеурогенные, простые, линзовидные, с бесцветным кольцом по периметру или с проростковой щелью, в плане полигональные или неправильные, могут быть лопастными или зубовидными, от бледно- до темно-бурых, гладкие, одноклеточные.

Тип: *P. pterospermum* (Cooke et Masee) Grove, 1914. — *Coniosporium pterospermum* Cooke et Masee, 1891.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Pteroconium intermedium M. B. Ellis, More dematiaceous Hyphomycetes : 479, 1976.

Икон.: Ellis, 1976, p. 479, fig. 382.

Строма бурая. Материнские клетки конидиеносца ампуловидные, $6—12 \times 5—7$ мкм. Конидиеносцы от бесцветных до бледно-бурых, до 50 мкм дл., 2.5—3.5 мкм шир. Конидии линзовидные, от бледно-бурых до бурых, гладкие, $15—20 \times 8—12$ мкм, в центре

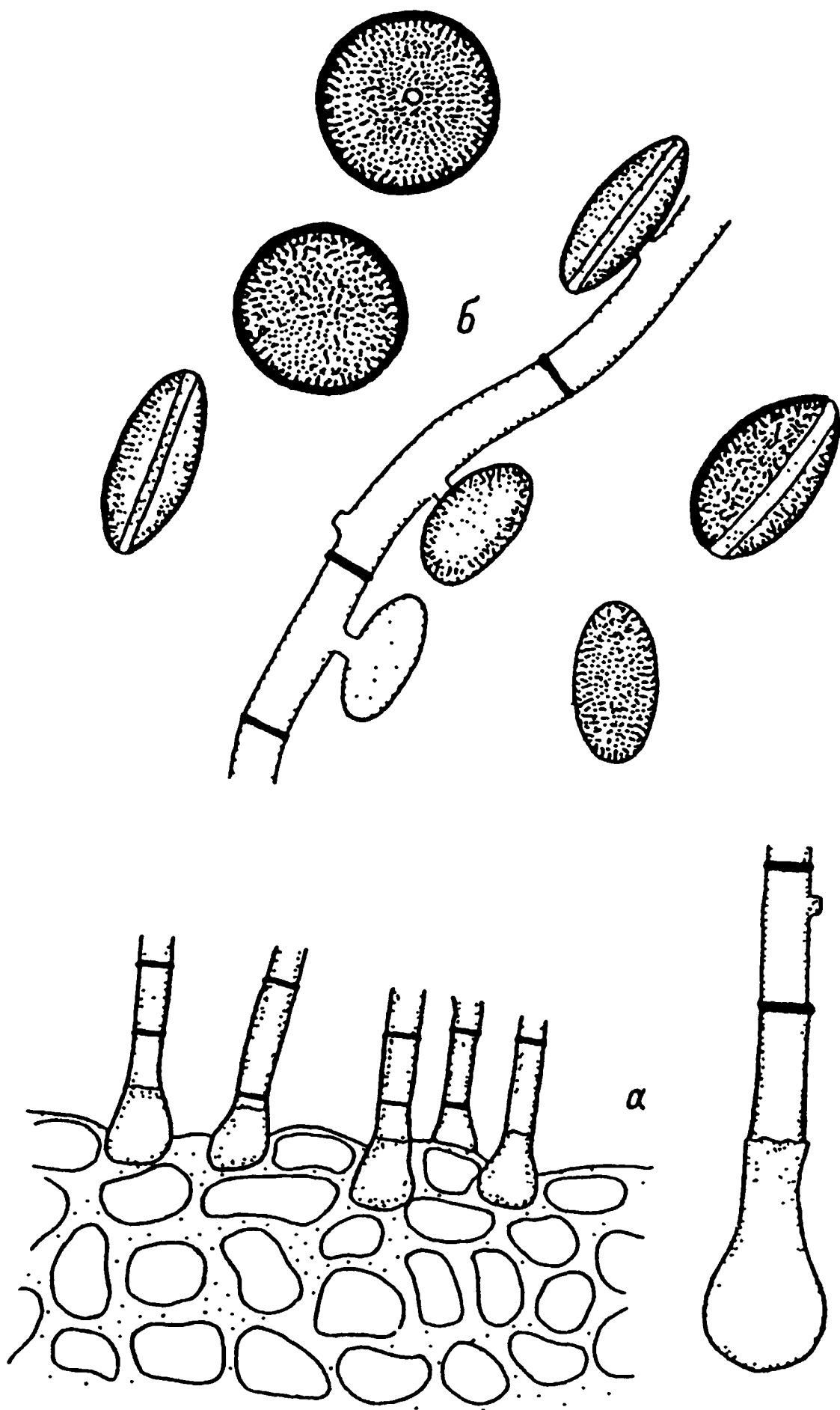


Рис. 186. *Pteroconium intermedium*.

a — часть стромы и материнские клетки конидиеносца, *б* — конидии.

конидии часто хорошо заметна рефрактирующая точка — след прикрепления конидии к конидиогенной клетке. (Рис. 186).

На сухих стеблях *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир).

92. PYCNOSTYSANUS Lindau

Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 45 : 160, 1904.

Лит.: Ellis, 1976.

Колонии пространственно разбросанные, серые, бурые или черные. Настоящей стромы нет, но гифы тесно переплетаются и

могут образовывать псевдострому, выше которой находится синнема. Конидиеносцы макронематные, синнематные, отдельные нити синнемы прямые или извилистые, часто бывают разветвленными, септированные, бурые или оливковые, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические или полибластические, интегрированные, терминальные, иногда интеркалярные, детерминированные, цилиндрические или бочонковидные. Конидии в простых или разветвленных акропетальных цепочках, сухие, акрогенные или иногда акроплеурогенные, шаровидные, эллипсоидальные, бочонковидные или почти цилиндрические, с более или менее усеченным нижним концом, гладкие, бледно-бурые, бурые или оливковые, одноклеточные.

Тип: *P. resinae* Lindau, 1904.

Сапротрофы на растениях, других субстратах, а также паразиты на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Синнемы 0.5—2 мм дл., 220—500 мкм шир. Конидии шаровидные, эллипсоидальные или близкие к цилиндрическим, 7—13 × 4—6 мкм, на видах *Rhododendron* 1. *P. azaleae*.
Синнемы до 500 мкм дл., 50—70 мкм шир. Конидии преимущественно веретеновидные, реже эллипсоидальные, (5)7—10(13) × 3—3.5 мкм 2. *P. resinae*.

1. *Pycnostysanus azaleae* (Peck) E. W. Mason, Annotated account of fungi received at the Imperial Mycological Institute, List II (Fasc. 3 — Special Part): 130, 1941. — *Periconia azaleae* Peck, 1873; *Sporocybe azaleae* (Peck) Sacc., 1886; *Briosia azaleae* (Peck) Dearn., 1941.

Икон.: Sutton, 1973, p. 96, fig. 44; Ellis, 1976, p. 155, fig. 109; Мельник, Попушой, 1992, с. 165, рис. 120, а, б.

Синнемы от 0.5 до 2 мм выс., 220—500 мкм шир., нити синнемы 3—6 мкм шир. Конидии шаровидные, эллипсоидальные, близкие к цилиндрическим, бледно-бурые, 7—13 × 4—6 мкм. (Рис. 187).

На почках и ветвях живых растений видов *Rhododendron* — Зап. Сибирь (Алт.) и Дальн. Восток (Примор.).

Опасный паразит рододендронов. В первую очередь поражаются терминальные цветочные почки, позже латеральные цветочные почки и ветви. Если заражены ветви, цветки не распускаются. Облиственные побеги поражаются некрозом и могут нести жизнеспособные конидии паразита. Заметить пораженные грибом почки легко: они остаются мелкими, неразвитыми, буреют, позже становятся серебристо-серыми. При сильном поражении почек грибом многочисленные синнемы создают впечатление, что почки покрыты шипиками. Вызываемая этим грибом болезнь рододенд-

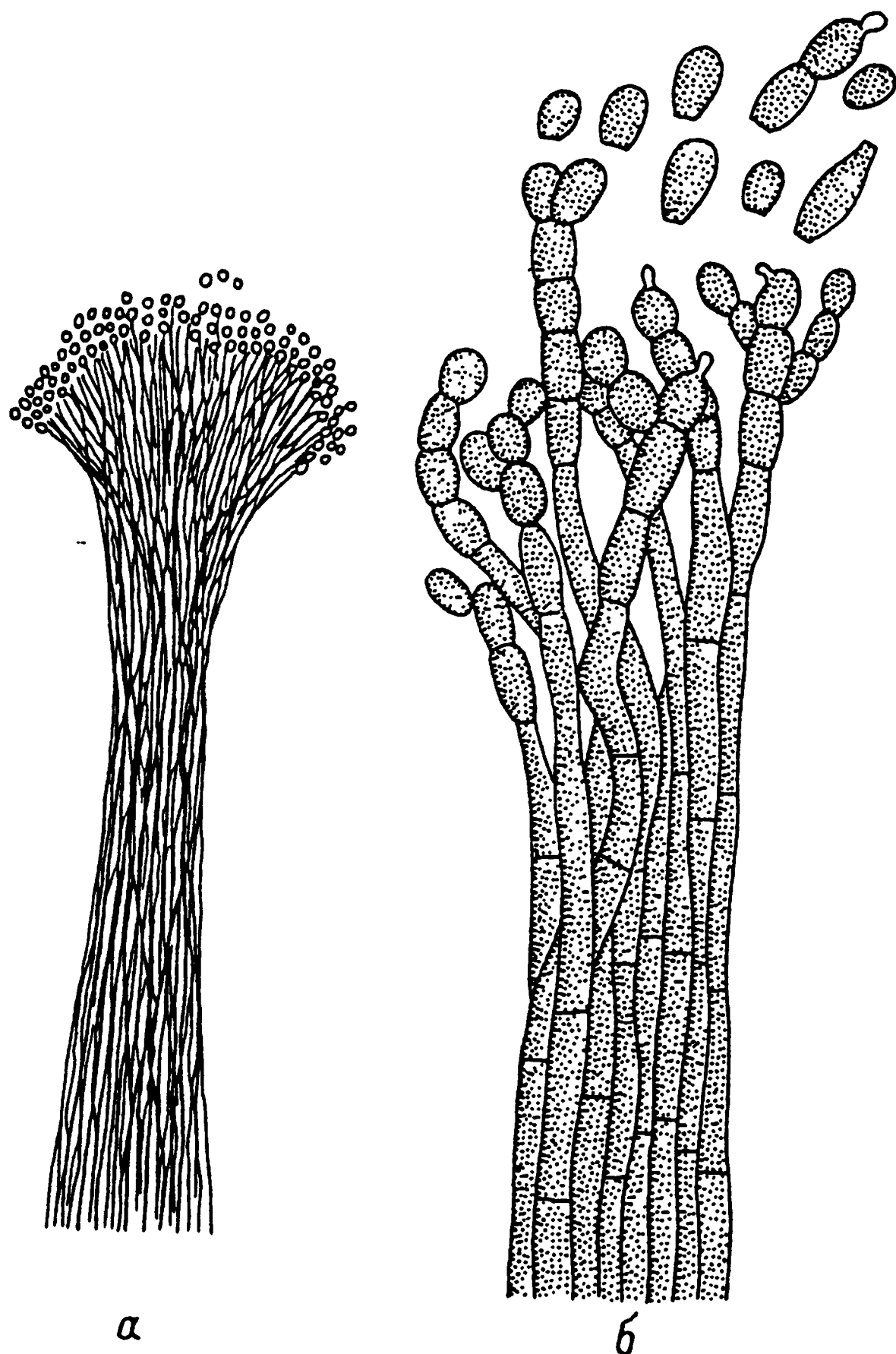


Рис. 187. *Pycnostysanus azaleae*.
 а — синнема, б — конидиогенные клетки и конидии.

ронов подробно рассмотрена в публикации Дэвиса (Davis, 1939), не потерявшей своего значения и в наши дни.

Интересно отметить, что в 1985 г. *P. azaleae* был в изобилии найден мною на *Rhododendron ledebourii* Rojark. на территории Алтайского заповедника в окрестностях Телецкого озера, но почти не был встречен в том же году в Приморском крае, где произрастают и широко распространены многие виды рододендронов.

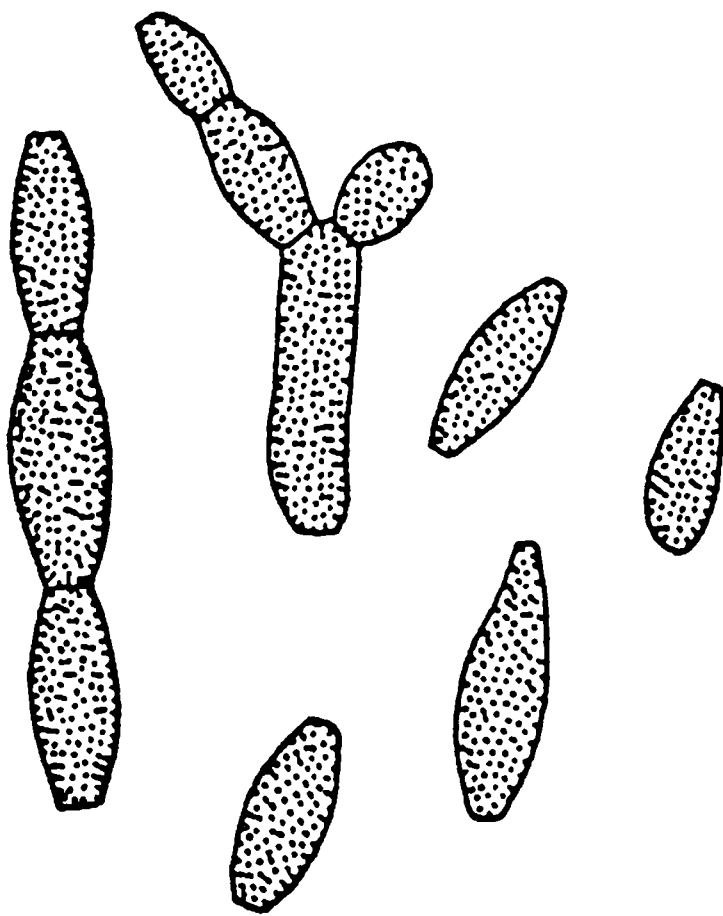
2. *Pycnostysanus resinae* Lindau, Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. 45 : 160, 1904. — *Cladosporium resinae* (Lindau) G. A. de Vries, 1952.

Икон.: Мельник, Попушой, 1992, с. 166, рис. 121.

Синнемы до 500 мкм дл., 50—70 мкм шир., нити синнемы 3.5—4 мкм шир. Конидии преимущественно веретеновидные, реже эллипсоидальные, бурые, $(5)7—10(13) \times 3—3.5$ мкм. (Рис. 188).

На засмоленной коре *Picea abies* (L.) Karst. — Европ. ч. (Лен.).

Этот вид известен также под названием *Cladosporium resinae* как гриб на авиационном топливе, креозоте, маслах, в почве во многих странах мира. *P. resinae* отличается от *P. azaleae* тем, что у этого вида синнема цилиндрической или удлинненно-конической формы, а не головчатая, как у *P. azaleae*. Если у *P. azaleae* синнема гладкая, состоящая из плотно прилегающих друг к другу нитей, расходящихся веером только в верхушечной части, то у *P. resinae* она более или менее рыхлая, с отходящими в сторону по всей длине синнемы нитями и оттого как бы лохматая. Конидии *P. resinae* значительно темнее, чем конидии *P. azaleae*.



93. PYRICULARIOPSIS M. B. Ellis

Dematiaceous Hyphomycetes : 206, 1971.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, одиночные, рассеянные, прямые или изогнутые, часто вздутые у основания, толстостенные, гладкие, бурые, к вершине более светлые. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные, становящиеся интеркалярными, симподиальные, от цилиндрических до булавовидных, с крупными цилиндрическими или в виде усеченного конуса зубчиками. Конидии одиночные, акроплеурогенные, обратобулабовидные, яйцевидные, преимущественно с 3 перегородками, гладкие, с верхней шиловидной или конической клеткой, верхняя и нижняя клетки бесцветные или почти бесцветные, средние клетки бледно-бурые или бурые.

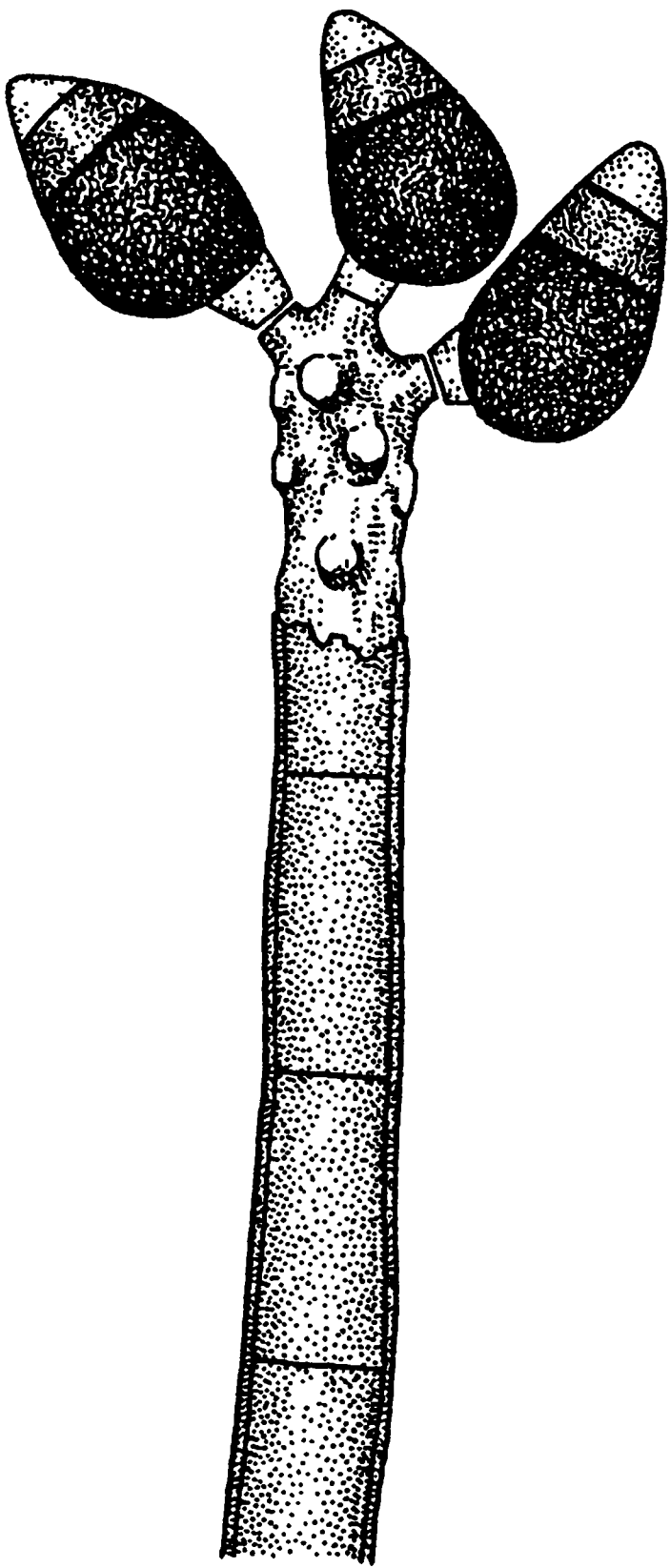
Тип: *P. parasitica* (Sacc. et Berl.) M. B. Ellis, 1971. — *Helminthosporium parasiticum* Sacc. et Berl., 1889.

Паразиты и сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Pyriculariopsis pleuroconidiophora Davydkina et Melnik ex Davydkina, Melnik et Novozh., Микол. и фитопатол. 23 : 110, 1989. — *Cacumisporium curvularioides* R.F. Castañeda et W.B. Kendr., Biol. Ser., Univ. of Waterloo 35 : 16, 1991.

Рис. 189. *Pyriculariopsis pleuroconidiophora*: конидиеносец с конидиогенной клеткой и конидиями.



Конидиеносцы 180—420 мкм дл., у основания 12—15 мкм шир., в средней части 6—7 мкм шир., пролиферирующие. Конидиогенные клетки цилиндрические, 16—21 мкм дл., 8—10 мкм шир., с короткими цилиндрическими, плоскими на вершине зубчиками. Конидии яйцевидные, 22—24 × 12—15 мкм, с 3 перегородками, самая крупная, вторая снизу клетка почти округлая, темно-бурая, с крупными вакуолями, 12—18 × 12—15 мкм, следующая за ней к вершине клетка светло-бурая, трапециевидная, самая верхняя — конической формы, почти бесцветная или бесцветная, самая нижняя клетка трапециевидная, почти бесцветная, с усеченным основанием, 4—6 мкм диам., расположена несколько сбоку от продольной оси тела конидии. (Рис. 189).

На коре *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.).

По сборам на коре *Trophis racemosa* из Кубы был описан *Sacumis-*

porium curvularioides. Несомненно, это тот же гриб, что и *Pyriculariopsis pleuroconidiophora*.

94. RUTOLA J. L. Crane et Schokn.

Can. J. Bot. 55 : 3015, 1977.

Лит.: Ellis, 1971, 1976.

Колонии округлые или овальные, порошистые, бурого с металлическим оттенком цвета. Конидиеносцы прилегающие к субстрату, микронематные, мононематные, разветвленные, гладкие, септированные, от почти бесцветных до светло-бурых. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные или интеркалярные, гладкие, от почти бесцветных до светло-бурых. Конидии состоят из длинных, простых или разветвленных, перетянутых акрогенных цепочек темно-бурых мелкобородавчатых клеток, которые распадаются на сегменты различной длины, эти сегменты могут быть одноклеточными или с 1, 2 или многими перегородками.

Тип: *R. graminis* (Desm.) J. L. Crane et Schokn., 1977. — *Torula graminis* Desm., 1826.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Rutola graminis (Desm.) J. L. Crane et Schokn., Can. J. Bot. 55 : 3015, 1977. — *Torula graminis* Desm., 1826; *Bispora dicoccum* Auersw., 1852; *Torula cyperina* Roum. et Pat., 1885; *T. caricina* Ellis et Dearn., 1897; *T. herbarum* (Pers.) Link ex S.F. Gray var. *affinis* Sacc., 1897; *Hormiscium vulpinae* Lindau, 1906; *Torula dicoccum* (Auersw.) P. Joly, 1964.

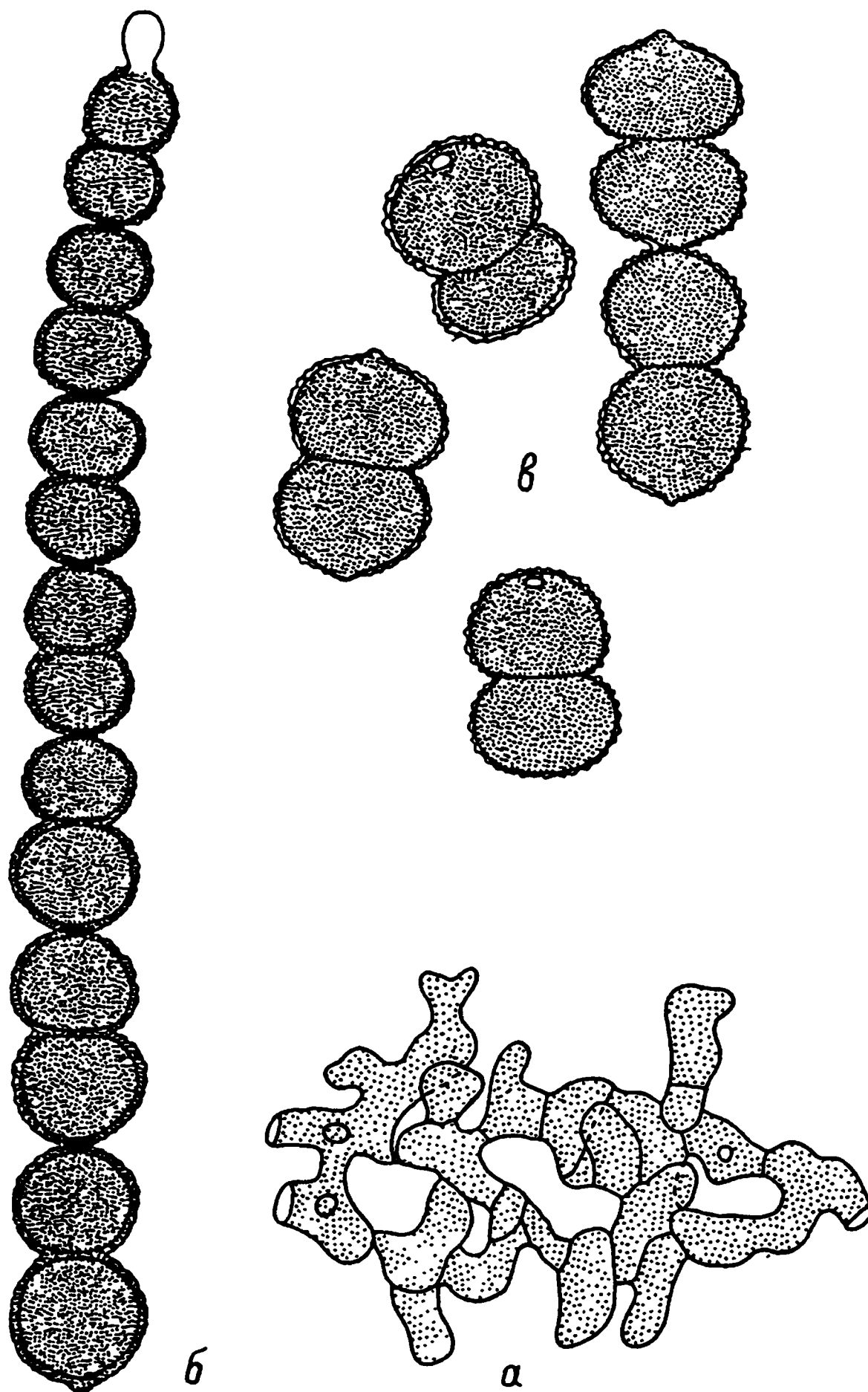


Рис. 190. *Rutola graminis*.

а — конидиогенные клетки, б — цепочка конидий, в — конидии.

Икон.: Ellis, 1971, p. 338, fig. 231E.

Колонии от округлых до овальных, $0.5—1.5 \times 0.3—0.5$ см. Конидиогенные клетки $3—4.5 \times 2—3$ мкм. Конидиальные сегменты почти шаровидные, но обычно в ширину они крупнее, чем в длину, размер сегментов $(3)4—5(6) \times 4—6.5(8)$ мкм. (Рис. 190).

На мертвых листьях *Aira* sp. (?), на перезимовавших листьях *Carex ovalis* Good. и *Scirpus sylvaticus* L. — Европ. ч. (Лен.); на перезимовавших листьях *Carex concolor* R. Br. — Вост. Сибирь (Якутия).

95. SARCOPODIUM Ehrenb. ex Schlecht.

Synop. pl. crypt. 2 : 101, 1824, emend. B. Sutton, Trans. Brit. Mycol. Soc. 76 : 99, 1981. — *Sarcopodium* Ehrenb., 1818; *Tricholeconium* Corda, 1837; *Perioloopsis* Maire, 1913; *Actinostilbe* Petch, 1925; *Kutilakesa* Subram., 1956; *Kutilakesopsis* Agnihotr. et G.C.S. Barua, 1957.

Лит.: Sutton, 1973, 1981; Ellis, 1976.

Конидиомы спородохиальные, дискретные, от плюсковидных до синнематных, в плане овальные или неправильные, бурые или буроватые, когда зрелые, молодые — значительно более бледные, розоватые или с пурпурным оттенком, поверхностные, сложенные клетками от угловатой до перепутанной текстуры, образующими строму, от которой отходят простые, очень редко разветвленные, септированные, гладкие или с бородавочками, более или менее прямые или в виде завитка бурые щетинки. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неправильно, мутовчато или кистеобразно разветвленные, гладкие, бесцветные. Конидиогенные клетки фиалидные, интегрированные, постепенно суживающиеся к верхнему концу, гладкие или инкрустированные отложениями на их поверхности, бесцветные. Конидии слипшиеся в слизистую массу, прямые, от цилиндрических до эллипсоидальных, с 0—1 перегородкой, гладкие, бесцветные.

Тип: *S. circinatum* Ehrenb. ex Schlecht., 1824.

Сапротрофы и паразиты на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Sarcopodium circinatum Ehrenb. ex Schlecht., Synop. pl. crypt. 2 : 140, 1824. — *Thelephora circinata* (Ehrenb.) Fr., 1818; *Conoplea gilva* Pers., 1822; *Tricholeconium roseum* Corda, 1837; *Sarcopodium roseum* (Corda) Fr., 1849; *Psilonia gilva* (Pers.) Sacc., 1881.

Икон.: Sutton, 1973, p. 99, fig. 46A; Ellis, 1976, p. 468, fig. 371A.

Конидиомы поверхностные, округлые, овальные или вытянутые до 1 см в дл., вначале розоватые, позже бурые или пурпурно-бурые, губчатые или хлопьевидные. Щетинки извилистые или в виде завитка, бледные или с умеренным золотисто-бурым оттенком, с бородавочками, толстостенные, до 50 мкм дл., 4—6 мкм

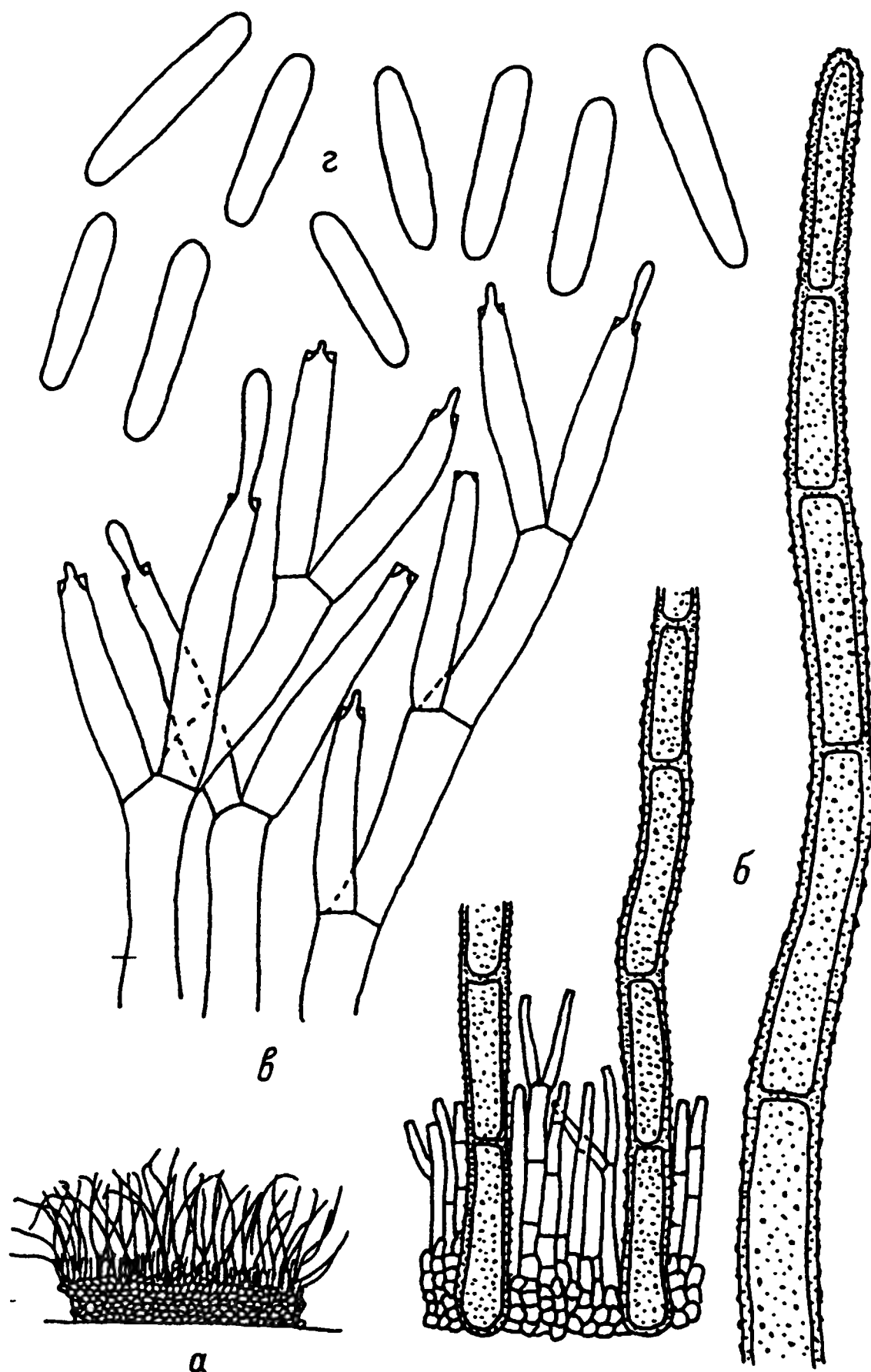


Рис. 191. *Sarcopodium circinatum*.

а — спородохий, *б* — щетинки, *в* — конидиогенные клетки, *г* — конидии.

шир. Конидиогенные клетки $10\text{--}24 \times 2$ мкм. Конидии от цилиндрических до эллипсоидальных, $7\text{--}10 \times 2$ мкм. (Рис. 191).

На перезимовавших стеблях *Campanula* sp. — Европ. ч. (Лен.); на сухих листьях *Centaurea jacea* L. — Европ. ч. (Лен.); на сухом побеге *Solanum persicum* Willd. ex Roem. et Schult. — Кавказ (Грузия); на засохших побегах *Trifolium* sp. — Европ. ч. (Лен.).

96. SELENOSPORELLA G. Arnaud ex MacGarvie

Scient. Proc. Roy. Dubl. Soc., ser. B, 2 (6): 153, 1968. — *Selenosporella* G. Arnaud, 1954, nom. inval.

Лит.: Ellis, 1971; Kirk, 1982a; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно разбросанные, малозаметные. Конидиеносцы одиночные или пучками по 2—3, макронематные, мононематные, разветвленные, ветви расположены в мутовках. Ножка прямая или изогнутая, шиловидная, со вздутым, лопастным основанием, септированная, бурая, гладкая. Конидиогенные клетки дискретные или иногда интегрированные и терминальные, в мутовках, голобластические или симподиальные, цилиндрические, шиловидные или бутылковидные, с выступающими зубчиками. Конидии в слизистых кучках, игловидные или почти цилиндрические, прямые или слегка согнутые, закругленные на вершине и слегка суживающиеся к основанию, гладкие, бледно-оливковые или бесцветные, одноклеточные.

Тип: *S. curvispora* MacGarvie, 1968.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Selenosporella curvispora MacGarvie, *Scient. Proc. Roy. Dubl. Soc.*, ser. B, 2 (6): 153, 1968.

Икон.: Ellis, 1971, p. 565, fig. 408; Matsushima, 1975, pl. 176; Kirk, 1982a, p. 67, fig. 7; Мельник, Попшой, 1992, с. 170, рис. 124.

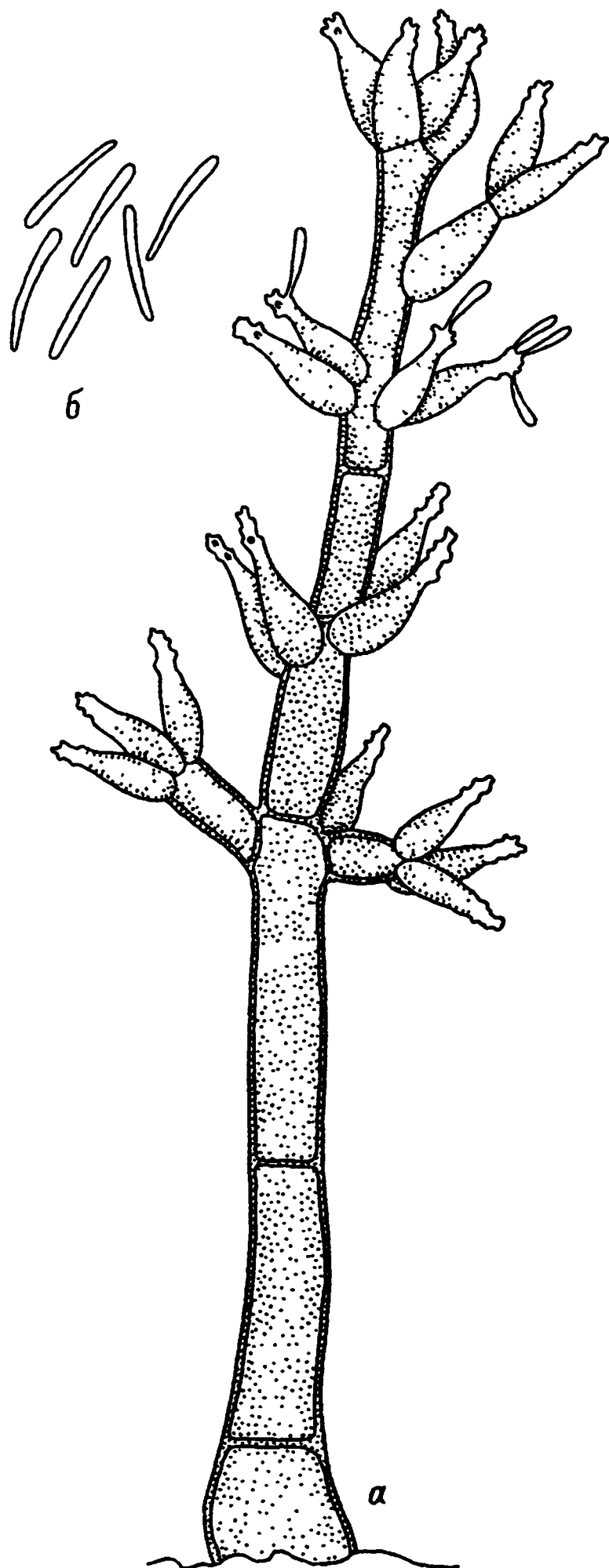
Конидиеносцы до 250 мкм дл., 10—15 мкм шир. в основании, 5—6 мкм шир. непосредственно над базальным вздутием, на вершине суживающиеся до 2—3 мкм шир. Конидиогенные клетки 12—20 мкм дл., 3—3.5 мкм шир. в основании, часто суживающиеся к вершине до 1—2 мкм шир. Конидии согнутые, 5—8 × 0.5—0.8 мкм. (Рис. 192).

На опаде хвои *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Лен.); на древесном опаде в дубовом лесу — Европ. ч. (Украина).

Интересно отметить, что в Ленинградской обл. этот гриб был найден на лежащей на горячем песке в разгар лета хвое сосны (пос. Дюны, пригород Санкт-Петербурга).

Рис. 192. *Selenosporella curvispora*.

a — конидиеносец с конидиогенными клетками, *б* — конидии.



Icon. Fung. 1 : 9, 1837.

Лит.: Hughes, 1951k, 1952b; Ellis, 1971, 1976; Holubová-Jechová, 1978; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии от мелких, одиночных до пространственно распрос-тертых, волосистые или бархатистые, оливково-серые, бурые или черновато-бурые. Конидиеносцы одиночные или в группах, пря-мые, неразветвленные или с короткими боковыми ответвлениями, бурые, септированные, гладкие. Конидиогенные клетки полиблас-тические или монобластические, цилиндрические, интегрирован-ные, терминальные и интеркалярные на главной оси конидиеносца и его ответвлениях. Конидии в длинных акропетальных цепочках, цилиндрические или продолговатые, от эллипсоидальных до вере-теновидных, сухие, гладкие, более или менее толстостенные, от се-ровато-бурых до оливково-бурых, с несколькими перегородками.

Тип: *S. secedens* Corda, 1837.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно по крайней мере 4 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- | | |
|--|----------------------------|
| А. Зрелые конидии имеют более 3 перегородок, они преимущест-венно с 4—5 (до 7) перегородками, 22.5—32.5 × 5—7.5 мкм
..... | 2. <i>S. leptaleum</i> . |
| А. Зрелые конидии имеют не более 3 перегородок..... | Б. |
| Б. Конидии преимущественно с 1 перегородкой, от цилинд-рических до продолговатых, с обеих сторон с отчетли-вым усеченным сосочковидным концом, обе клетки оди-накового цвета, размер 10—12 × 2.5—3 мкм | 3. <i>S. pseudobinum</i> . |
| Б. Конидии с 3 перегородками | В. |
| В. Колонии волосистые, темно-бурые, на коре видов <i>Pinus</i> и <i>Picea</i> , конидии 14—20 × 4—5 мкм..... | 1. <i>S. fasciculare</i> . |
| В. Колонии бархатистые, от оливково-серых до оливково-бурых, на коре <i>Betula</i> , конидии 17.5—20 × 5.5—6.5 мкм | 4. <i>S. secedens</i> . |

1. *Septonema fasciculare* (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 803, 1958. — *Helminthosporium fasciculare* Corda, 1837; *Cladospo-rium rectum* Preuss, 1848; *Dendryphion pini* Hoehn., 1907.

Икон.: Ellis, 1976, p. 67, fig. 49; Holubová-Jechová, 1978, p. 423, fig. 1, 1a; pl. 21, a—d.

Конидиеносцы 150—350 мкм дл., в основании 4—6 мкм шир., выше 2.5—3.5 мкм шир., от умеренно до темно-красновато-бурых. Конидии от цилиндрических до продолговатых, от серо-бурых до бурых, в длинных, разветвленных цепочках, от бледно-

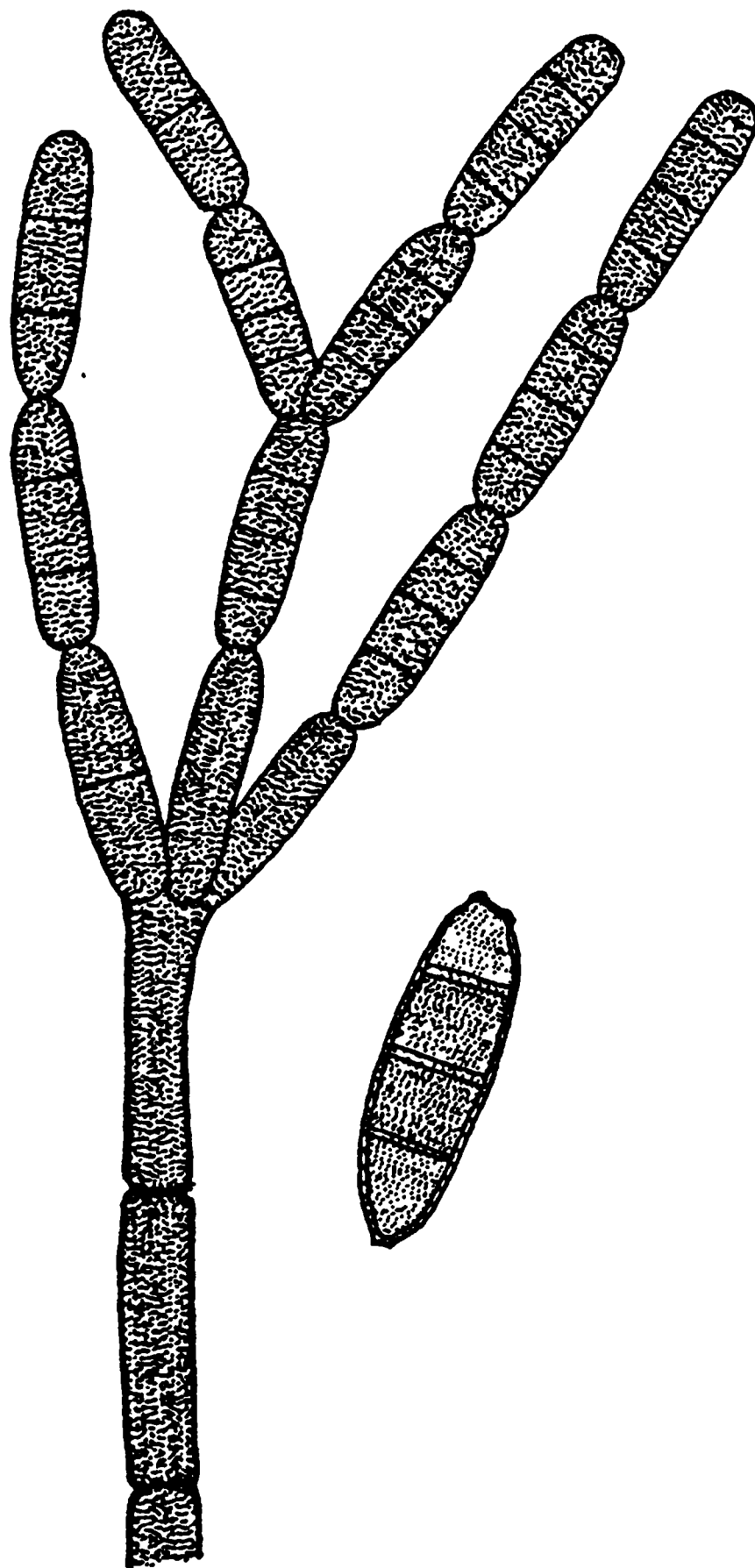


Рис. 193. *Septonema fasciculare*: конидиеносец и конидии.

до умеренно бурых, с (1)3(4) перегородками, более или менее толстостенные, $14\text{--}20 \times 4\text{--}5$ мкм. (Рис. 193).

На древесине хвойной породы в подземных горных выработках — Кавказ (Сев. Осетия).

2. *Septonema leptaleum* (Ellis et Harkn.) S. Hughes, Can. J. Bot. 31 : 585, 1953. — *Dendryphon harknessii* Ellis var. *leptaleum* Ellis et Harkn., 1881; *D. leptaleum* (Ellis et Harkn.) Sacc., 1901.

Икон.: Holubová-Jechová, 1978, p. 427, fig. 2, 1a, b; pl. 21, j—q.

Конидиеносцы в группах, реже одиночные, с ответвлениями, от бурых до темно-бурых, $120\text{--}190$ мкм дл., в основании 6.5 мкм шир., выше — $3.5\text{--}5$ мкм шир., терминальная часть конидиеносца и ответвления светлее, чем его остальная часть. Конидии от

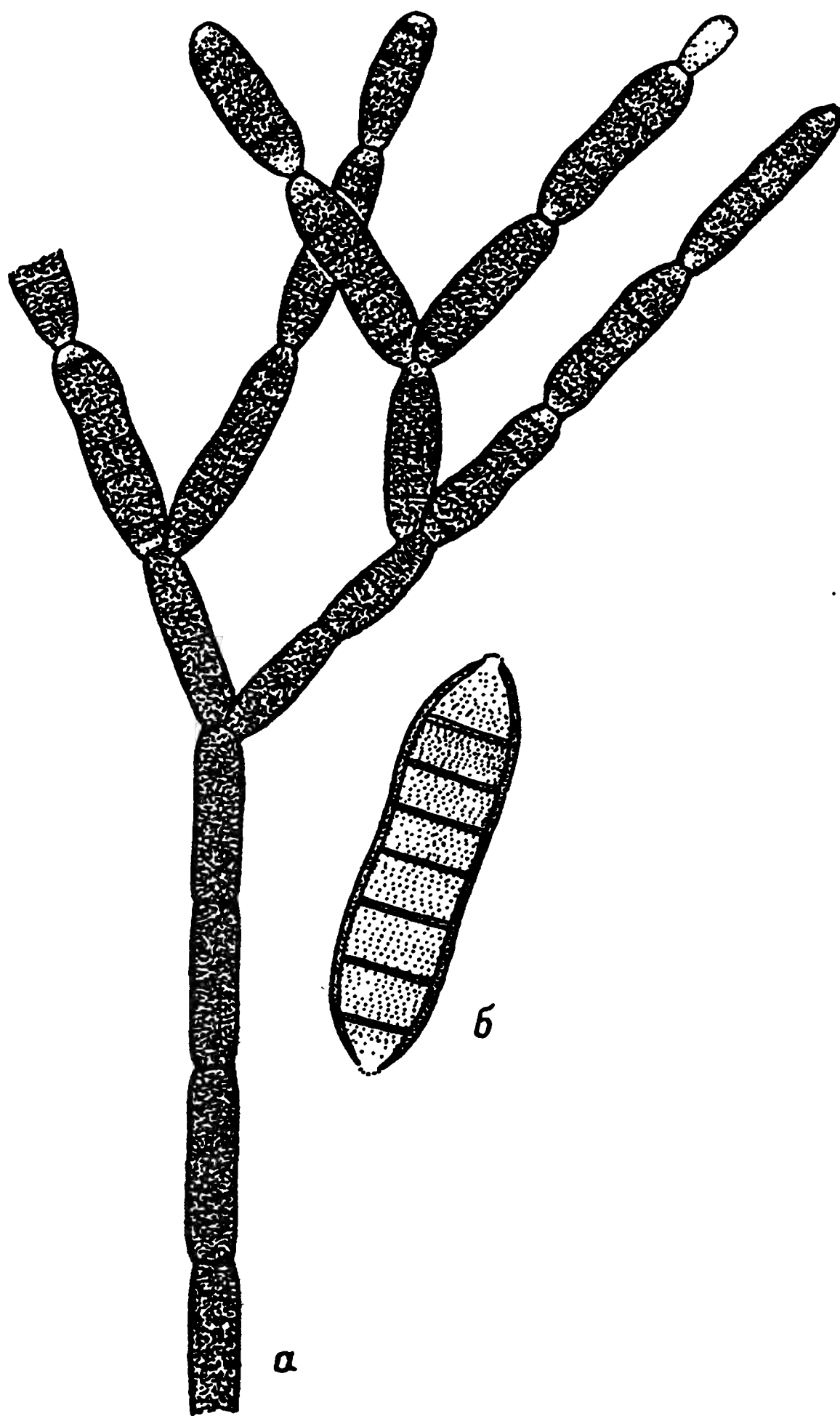


Рис. 194. *Septonema leptaleum*.

a — конидиеносец и конидии, *б* — молодая конидия.

цилиндрических до продолговатых, со слегка оттянутыми и закругленными концами, слегка перетянутые в средней части (но не в месте перегородок), от бурых до темно-бурых, с 3—7, чаще с 4—5 перегородками (молодые конидии с 0—2 перегородками), базальная и апикальные клетки более бледные, более или менее сосочковидные на концах, заметно толстостенные, $22.5\text{—}32.5 \times 5\text{—}7.5$ мкм. (Рис. 194).

На древесине *Picea obovata* Ledeb. — Зап. Сибирь (Ямало-Не-нецк.).

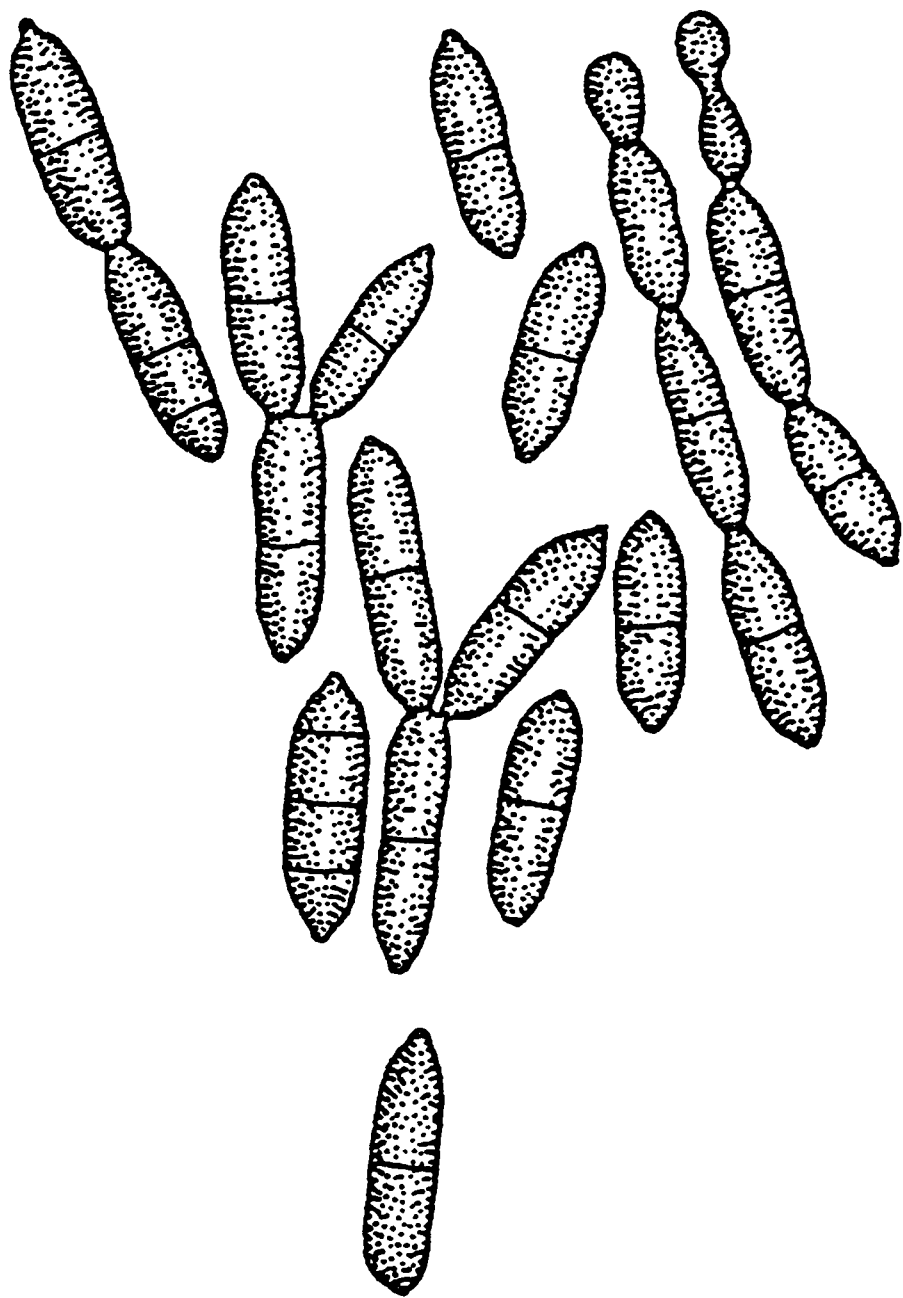


Рис. 195. *Septonema pseudobinum*:
конидии.

3. *Septonema pseudobinum* Hol.-Jech., Folia geobot. phytotax. 13 : 428, 1978.

Икон.: Holubová-Jechová, 1978, p. 423, fig. 1, 2a, b; pl. 21, e—i.

Конидиеносцы одиночные или в группах, прямые, простые или с боковыми ответвлениями в апикальной части, темно-бурые, 90—250 мкм дл., в основании 4—6.5 мкм шир., выше — 3—4 мкм шир. Конидии от цилиндрических до продолговатых, с закругленными концами и отчетливым сосочковидным выступом на каждом конце, серо-бурые или бурые, с 1 перегородкой, иногда с 2—3 пе-

регородками, довольно толстостенные, 10—12 × 2.5—3.5 мкм. (Рис. 195).

На упавшем стволе *Picea obovata* Ledeb. — Зап. Сибирь (Ямало-Ненецк.).

4. *Septonema secedens* Corda, Icon. Fung. 1 : 9, 1837. — *Helminthosporium confervoides* Corda, 1837.

Икон.: Hughes, 1951k, p. 175, fig. 3; Ellis, 1971, p. 98, fig. 61; Holubová-Jechová, 1978, p. 431, fig. 3, 1a, b; pl. 22, a—d; Мельник, Попушой, 1992, с. 172, рис. 126.

Конидиеносцы в группах, прямые, обычно с короткими односторонними ответвлениями, от бледно- до умеренно оливковых или красновато-бурые, 100—200 мкм дл., 4—6 мкм шир. Конидии в очень длинных, обычно разветвленных цепочках, цилиндрические или продолговатые, с тупо закругленными или усеченными концами, бледно-оливковые, умеренно оливковые или красновато-бурые, с 3 перегородками (но могут быть и с 0—2 перегородками), толстостенные, 17.5—20(23) × 5.5—6.5 мкм. (Рис. 196).

На коре *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Карелия).

98. SEPTOSPORIUM Corda

in Sturm's Deutschl. Flora, III (Pilze), 3(12) : 33, 1831/1832.

Лит.: Ellis, 1971; Matsushima, 1975.

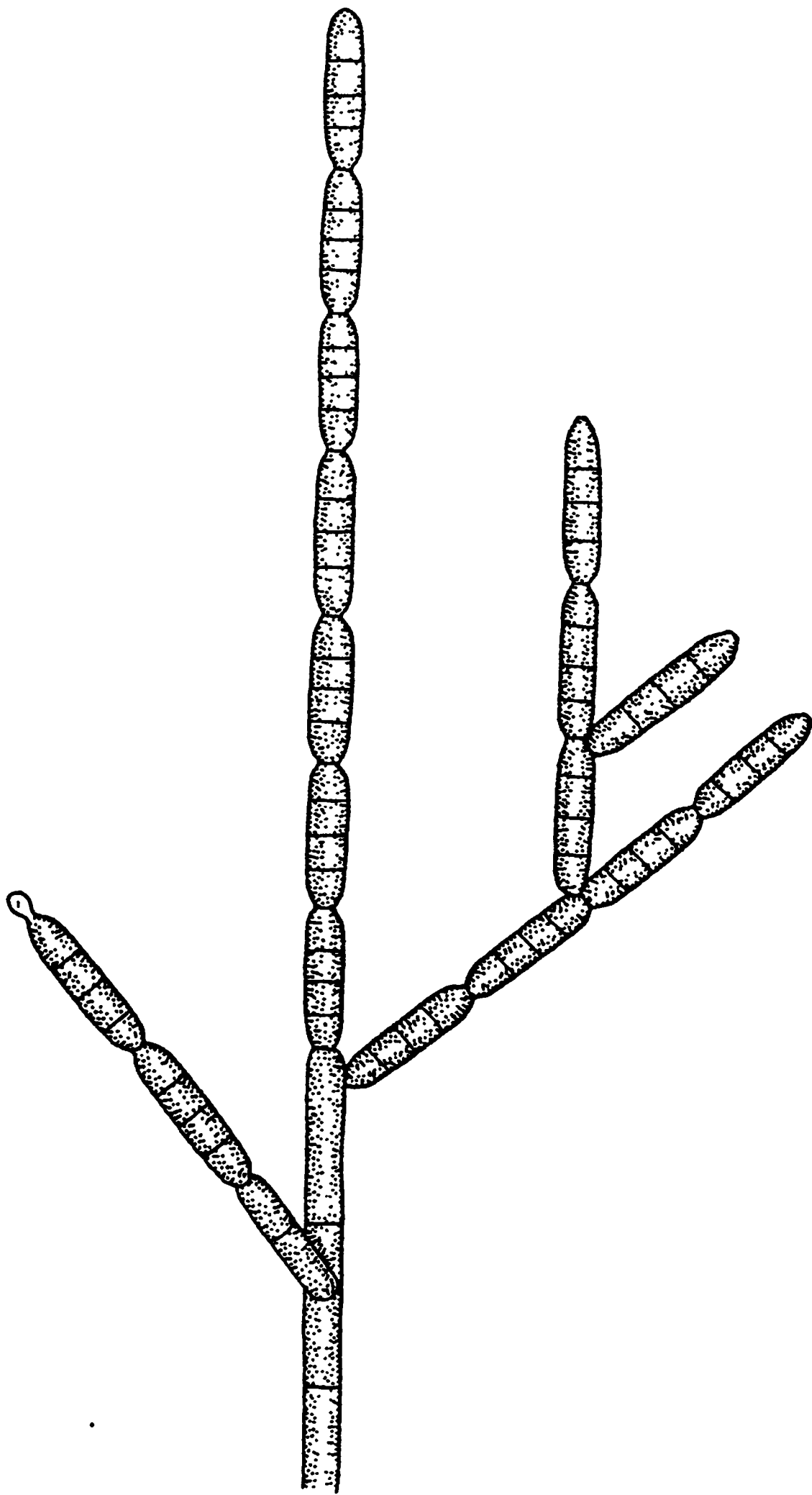


Рис. 196. *Septonema secedens*: конидиеносец с цепочками конидий.

Колонии распростерты, от темно-бурых до черных, бархатистые или волосистые. Мицелий частично поверхностный, частично погруженный, поверхностные гифы часто толстые, бурые, гладкие или бородавчатые, разветвленные и анастомозирующие, в последнем случае образуют сеть. Щетинки многочисленные, неразветвленные, шиловидные, от темно-бурых до черных, гладкие, толстостенные. Конидиеносцы макронематные, мононематные, неразветвленные, обычно уже, чем вегетативные гифы, прямые или изогнутые, от почти бесцветных до бледно-бурых, гладкие. Кони-

диогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные или с перкуррентной пролиферацией, цилиндрические. Конидии одиночные, акрогенные, простые, обычно широкоэллипсоидальные с выступающим нижним рубчиком, у одного вида верхняя клетка с клювовидным, слегка согнутым бледноокрашенным выростом, окраска конидий — от соломенного цвета до темно-бурого, гладкие, муральные; часто одна из клеток конидии вздувается, становится более темной и транс-

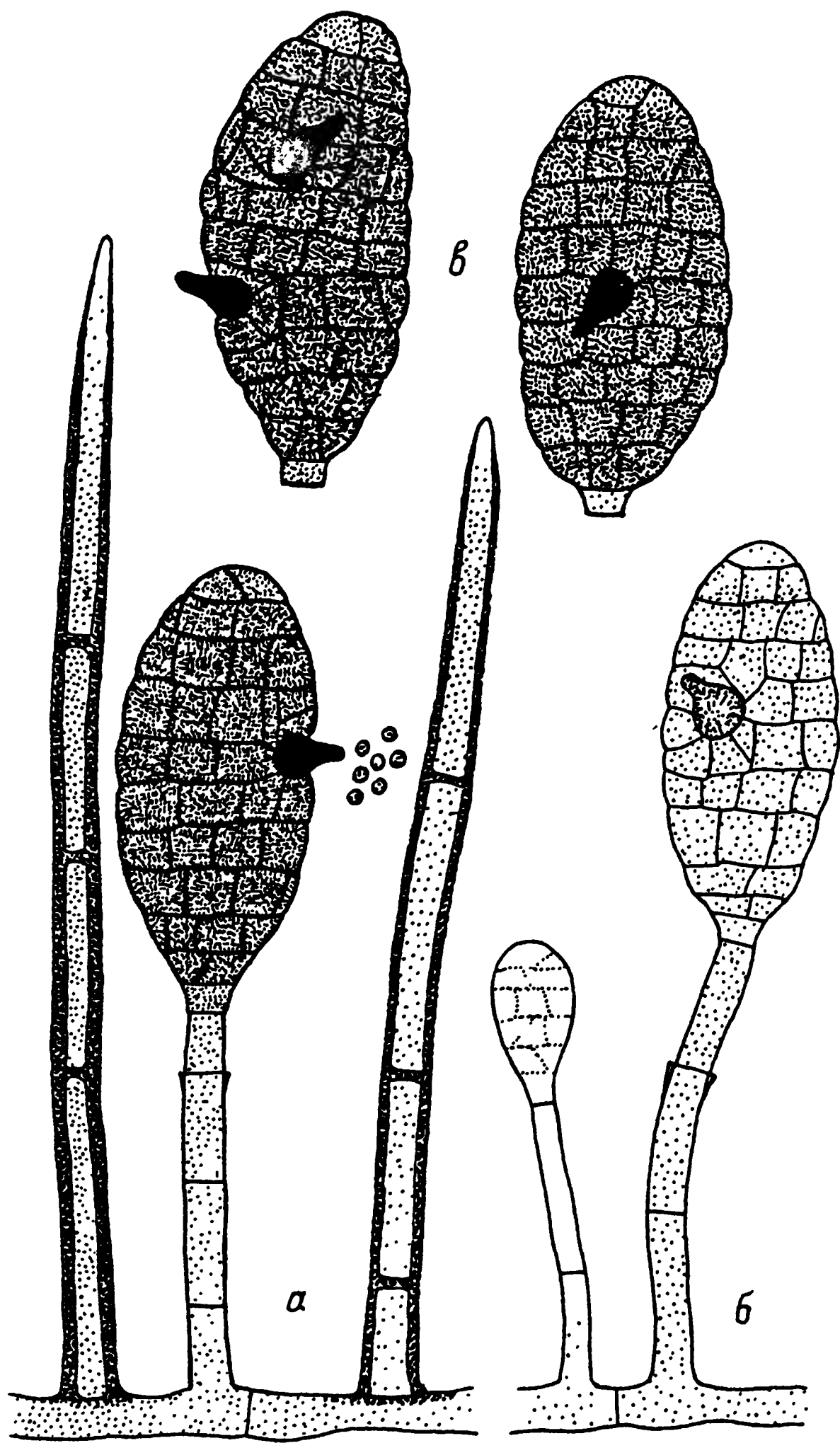


Рис. 197. *Septosporium bulbotrichum*.

a — щетинки и зрелая конидия, *б* — развивающиеся конидии, *в* — зрелые конидии.

формируется в мелкую пикниду с коротким клювовидным выростом.

Тип: *S. atrum* Corda, 1831/1832.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Septosporium bulbotrichum Corda, Icon. Fung. 1 : 12, 1837. — *Stemphylium bulbotrichum* (Corda) Bonord., 1851; *Helminthosporium melanosporum* Berk. et M. A. Curtis in Berk., 1875; *Mystrosporium curtisii* Berk., 1875; *Septosporium velutinum* Cooke et Ellis, 1876; *Mystrosporium melanosporum* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc., 1886; *Macrosporium melanosporum* (Berk. et M. A. Curtis) Pound et Clem., 1896; *M. curtisii* (Berk.) Pound et Clem., 1896.

Икон.: Ellis, 1971, p. 107, fig. 68A; Matsushima, 1975, pl. 152, 5.

Щетинки 60—190 мкм дл., 4—7 мкм шир. в основании. Конидиеносцы 12—80 × 2—5 мкм. Конидии 27—80 × 12—35 мкм, 4—6 мкм шир. в основании. (Рис. 197).

На гнилой древесине *Betula ermanii* Cham. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир).

99. SEPTOTRULLULA Hoehn.

Sber. Akad. Wiss. Wien, Abt. 1, 111 : 1025—1027, 1902.

Лит.: Sutton, Pirozynski, 1965; Ellis, 1971.

Спородохии подушковидные, оливково-коричневые или бурые. Строма присутствует, прозенхимная. Конидиеносцы макронематные, мононематные, узкие, тесно расположенные, параллельные, образующие подушковидные спородохии, неразветвленные, прямые или изогнутые, почти бесцветные или оливковые, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные, цилиндрические. Конидии в цепочках, акрогенные, цилиндрические или продолговатые, с усеченными концами, бледно-оливковые, гладкие, с 1 или более поперечными перегородками; длинные акропетальные цепочки слизистые, они становятся инкрустированными, конидиальная масса при высыхании часто растрескивается.

Тип: *S. bacilligera* Hoehn., 1902.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Septotrullula bacilligera Hoehn., Sber. Akad. Wiss. Wien, Abt. 1, 111 : 1026, 1902.

Икон.: Ellis, 1971, p. 99, fig. 62.

Спородохии 1—2 мкм в диам. Конидиеносцы 10—30 × 2—3 мкм. Конидии с (1—)3(—5) перегородками, 19—29 × 2—3.5 мкм. (Рис. 198).

На коре *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Воронеж.).

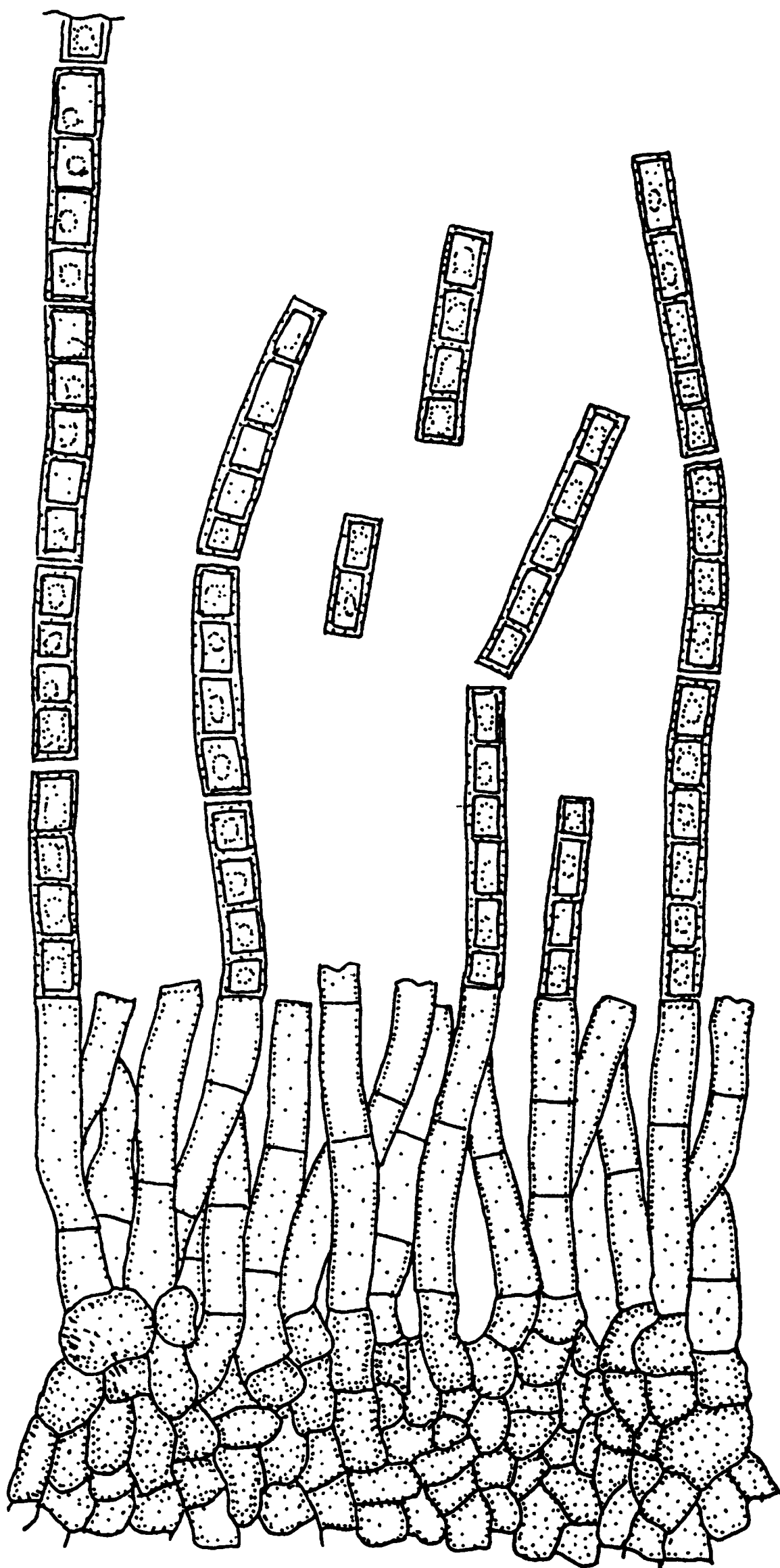


Рис. 198. *Septotrullula bacilligera*: спородохий, конидиеносцы и конидии.

100. SIROSPORIUM Bubák et Serebrian.

in Bubák, Hedwigia 52 : 272, 1912.

Лит.: Ellis, 1961, 1971, 1976.

Колонии иногда точковидные, но обычно распростертые, бархатистые, оливковые, красновато-бурые или темно-бурые. У некоторых видов имеется строма. Конидиеносцы макронематные или полумакронематные, мононематные, разветвленные или неразветвленные, прямые или изогнутые, от бледно-бурых до умеренно бурых или оливково-бурых, гладкие или бородавчатые. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные на главной оси и на ответвлениях конидиеносца, становящиеся иногда интеркалярными, симподиальные, цилиндрические или булавовидные, с рубчиками. Конидии одиночные, акроплеурогенные, прямые, изогнутые или в виде спирали, цилиндрические с закругленными концами, эллипсоидальные или обратнобулавовидные, от почти бесцветных до оливковых или золотисто-бурых, гладкие, с морщинистой поверхностью или бородавчатые, с поперечными и часто также с продольными или косыми перегородками; рубчик на нижнем конце конидии иногда выступающий.

Тип: *S. antenniforme* (Berk. et M. A. Curtis) Bubák et Serebrian., 1912. — *Macrosporium antenniforme* Berk. et M. A. Curtis in Berk., 1875.

Паразиты на растениях.

На территории бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- На *Celtis*, имеется строма, конидии от узко-обратнобулавовидных до широкоцилиндрических и эллипсоидальных и даже почти шаровидных 1. *S. celtidicola*.
На *Celtis*, стромы нет, конидии более однообразные по форме, чаще цилиндрические, согнутые или в виде спирали 2. *S. celtidis*.

1. *Sirosporium celtidicola* M. B. Ellis, Mycol. Papers 87 : 5, 1963. — *Napicladium celtidis* Cavaia, 1908, non *Sirosporium celtidis* (Biv. ex Spreng.) M. B. Ellis, 1963.

Икон.: Ellis, 1963, p. 6, fig. 3; 1971, p. 289, fig. 199C.

Колонии на нижней стороне листьев, точковидные или распростертые, от оливково-бурых до почти черных. Стромы варьирующие по размерам и форме, обычно прорывающиеся сквозь устьица листа, иногда сливающиеся, сложены почти бесцветными или оливковыми тонкостенными клетками угловатой текстуры. Конидиеносцы 4—8 мкм шир., бледно-оливковые или золотисто-бурые, гладкие или бородавчатые. Конидии очень разнообразные по форме — от узко-обратнобулавовидных до широкоцилиндрических или эллипсоидальных и даже почти шаровидных, с 1—8 поперечными и 1 или многими косыми или продольными перегородками, от почти бесцветных до золотисто-бурых, гладкие или бородавчатые, 13—50 (в среднем 29) × 4—27 (в среднем 8.6) мкм; рубчик на нижнем конце конидии иногда выступающий. (Рис. 199).

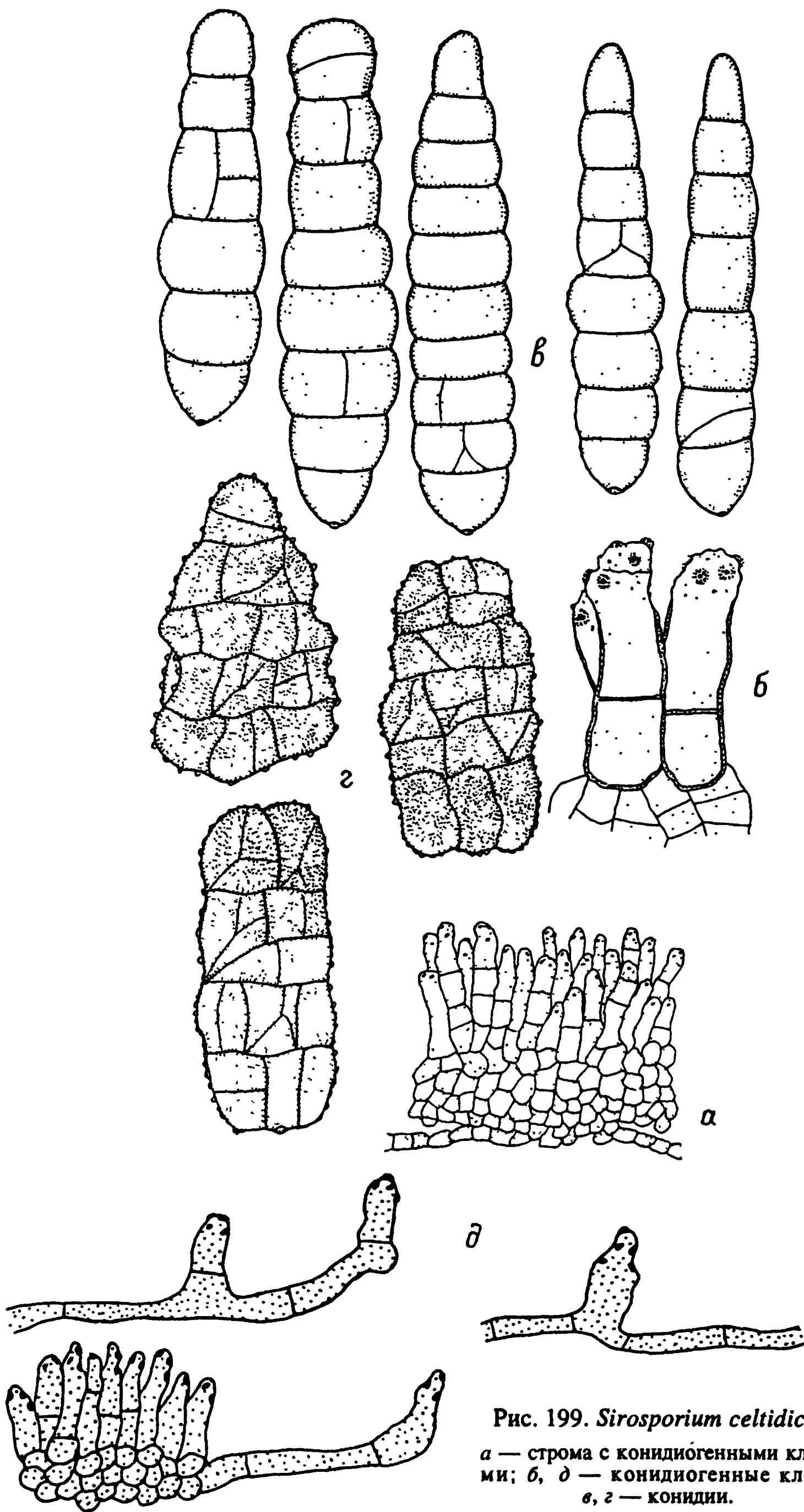


Рис. 199. *Sirosporium celtidicola*.

a — строма с конидиогенными клетками; *б, д* — конидиогенные клетки; *в, з* — конидии.

На живых листьях *Celtis glabrata* Stev. ex Planch. — Европ. ч. (Украина).

Известен эксикат «Tranzschel et Serebrianikow. Mycotheca Rossica N 350», изданный под названием *Sirosporium antenniforme* (Berk. et M. A. Curtis) Bubák et Serebrian. по сборам на *Celtis glabrata* в Крыму. Эллис (Ellis, 1963, p. 7) отнес этот образец к *S. celtidicola*. Изучение нескольких экземпляров такого же эксиката, хранящихся в гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (ЛЕ), подтвердило полную правоту Эллиса. Необходимо заметить, что в сводке по грибам Украины (Minter, Dudka, 1996) имеется название

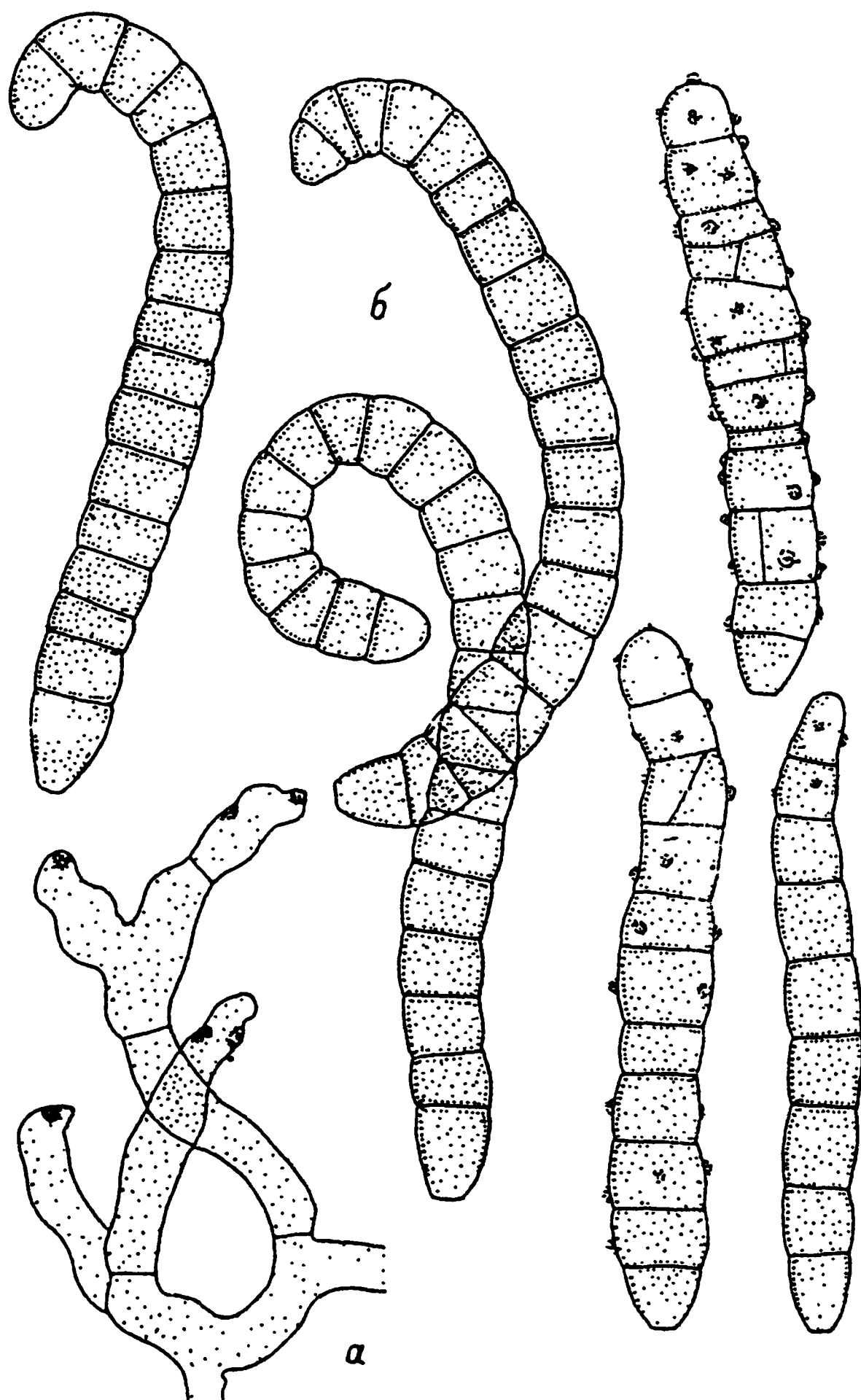


Рис. 200. *Sirosporium celtidis*.

a — конидиогенные клетки, *б* — конидии.

S. antenniforme, при этом процитирован указанный эксикат. В действительности здесь должен быть указан вид *S. celtidicola*.

2. *Sirosporium celtidis* (Biv. ex Spreng.) M. B. Ellis, Mycol. Papers 87: 4, 1963. — *Monilia celtidis* Biv. ex Spreng., 1815; *Gyroceras celtidis* Mont. et Ces. in Mont., 1856; *Helicoceras celtidis* (Biv. ex Spreng.) Linder, 1931.

Икон.: Ellis, 1963, p. 5, fig. 2; 1971, p. 289, fig. 199B.

Колонии на нижней стороне листьев, распростертые, от красновато-бурых до черновато-бурых, бархатистые. Конидиеносцы прямостоячие или спадающие, 3—7 мкм шир., гладкие и бледно-бурые у основания, часто бородавчатые и более темные на вершине. Конидии цилиндрические или иногда обратнобулавовидные, нередко согнутые или в виде спирали, с 1—32 поперечными и иногда с 1 или 2 продольными или косыми перегородками, слегка перетянутые в местах перегородок, гладкие, с морщинистой поверхностью или бородавчатые, от почти бесцветных до красновато-бурых, 23—160 мкм дл., 5—10(6.8) мкм в самой широкой части, 2.5—5 мкм шир. на нижнем конце конидии, несущем довольно незаметный рубчик. (Рис. 200).

На живых листьях *Celtis australis* L. — Кавказ (Грузия).

101. SPADICOIDES S. Hughes

Can. J. Bot. 36: 805, 1958.

Лит.: Ellis, 1971; Holubová-Jechová, 1982a; Wang, Sutton, 1982; Мельник, Попышой, 1992.

Колонии от мелких до пространственно разбросанных, волосистые или бархатистые, бурые или черновато-бурые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, обычно неразветвленные, прямые или извилистые, от бледно- до темно-бурых, близких к черным, или оливково-бурые, гладкие. Конидиогенные клетки политретические, интегрированные, терминальные и интеркалярные, детерминированные, цилиндрические, часто с хорошо заметными маленькими каналами, расположенными более или менее равномерно в верхней части клетки. Конидии одиночные, реже в цепочках, сухие, акроплеурогенные, развивающиеся через маленькие каналы в толстой стенке конидиогенной клетки, простые, эллипсоидальные, с закругленными концами или булавовидные, обратнойцевидные, с более или менее четко выраженным усеченным нижним концом, от бледно-бурых до темно-бурых или красновато-бурых, у некоторых видов окраска клеток конидий неравномерная, гладкие, с 0—3 перегородками, у некоторых видов на месте перегородок имеется широкий темно-бурый или черный пояс. Конидии легко опадают.

Тип: *S. bina* (Corda) S. Hughes, 1958. — *Helminthosporium binum* Corda, 1854.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 3 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии одноклеточные, $4-6.6 \times 3-4$ мкм 1. *S. atra*.
А. Конидии септированные Б.
Б. Конидии с 1 перегородкой, $7-12 \times 3-5$ мкм . . . 2. *S. bina*.
Б. Конидии с 2—3 перегородками В.
В. Конидии с 2 перегородками, $12-15 \times 6-8.5$ мкм
. 4. *S. obovata*.
В. Конидии с 3 перегородками, $16-26 \times 8-13$ мкм
. 3. *S. grovei*.

1. *Spadicoides atra* (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 805, 1958. — *Psilonia atra* Corda, 1840; *Acladium atrum* (Corda) Bonord., 1851; *Virgaria indivisa* Sacc., 1882; *Catenularia atra* (Corda) Sacc., 1886; *Haplaria ellisii* Cooke, 1889; *Trichosporum populneum* Lambotte et Fautrey, 1896; *Diplococcium indivisum* (Sacc.) S. Hughes, 1953.

Икон.: Ellis, 1971, p. 394, fig. 269B; Matsushima, 1975, pl. 70, 1, 4; Holubová-Jechová, 1982a, p. 303, fig. 1, 1; pl. 19, fig. a, b; Мельник, Попушой, 1992, с. 175, рис. 128, а.

Конидиеносцы одиночные или в маленьких группах, 60—400 мкм дл., у основания 5—7 мкм шир., выше — 2.5—3.5 мкм шир. Конидии от эллипсоидальных до цилиндрических, обратнойцевидные или близкие к грушевидным, толстостенные, одноклеточные, от умеренно до темно-бурых, $4-6.6 \times 3-4$ мкм. (Рис. 201, б).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench и *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Лен.); на коре *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Татарстан); на коре валежных стволов *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.); на упавшем бревне — Аркт. (Краснояр. — Таймыр).

2. *Spadicoides bina* (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 806, 1958. — *Helminthosporium binum* Corda, 1854; *Virgaria uniseptata* Berk. et M. A. Curtis, 1875; *Scolecotrichum binum* (Corda) Sacc., 1886; *Cladotrichum uniseptatum* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc., 1886; *Cladosporium aterrimum* Ellis et Everh., 1894; *Cladotrichum simplex* Sacc., 1906; *C. tapesiae* Sacc., 1908; *Diplococcium uniseptatum* (Berk. et M. A. Curtis) S. Hughes, 1953.

Икон.: Ellis, 1971, p. 394, fig. 269A; Matsushima, 1975, pl. 70, 2, 5; Holubová-Jechová, 1982a, p. 303, fig. 1, 2; pl. 19, fig. c—e; Мельник, Попушой, 1992, с. 175, рис. 128, б.

Конидиеносцы одиночные или в маленьких группах, 25—550 мкм дл., у основания 4.4—7 мкм шир., выше — 2.5—3.5 мкм шир. Конидии от цилиндрических до эллипсоидальных,

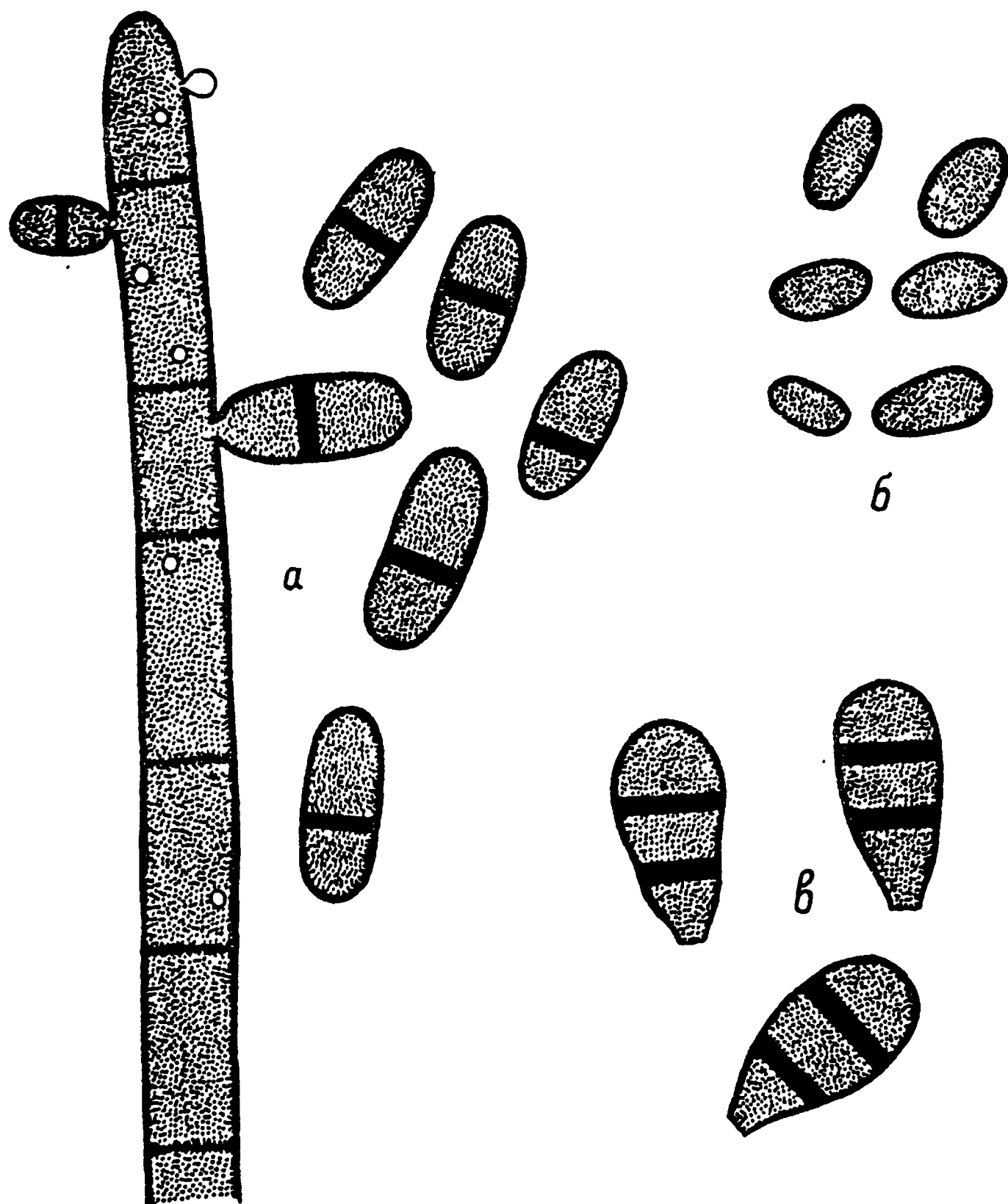


Рис. 201. Плодоношения видов *Spadicoides*.

a — конидиеносец и конидии *S. bina*, *б* — конидии *S. atra*, *в* — конидии *S. obovata*.

одноклеточные и с 1 перегородкой, от умеренно до темно-бурых, толстостенные, с темно-бурым или почти черным пояском на месте перегородки, 7—12 × 3—5 мкм. (Рис. 201, *a*).

На коре *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Лен.); на коре засохшего ствола *Cerasus vulgaris* Mill. — Европ. ч. (Лен.); на коре *Maackia amurensis* Maxim et Rupr. — Дальн. Восток (Хабар.); на древесине *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Лен.); на коре *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Карелия, Лен., Татарстан); на коре валежных стволов *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.); на древесине в подземных горных выработках — Кавказ (Сев. Осетия).

3. *Spadicoides grovei* M. B. Ellis, Mycol. Papers 93 : 12, 1963.

Икон.: Ellis, 1971, p. 394, fig. 269E; Holubová-Jechová, 1982a, p. 310, fig. 3, 1; pl. 19, fig. g, h.

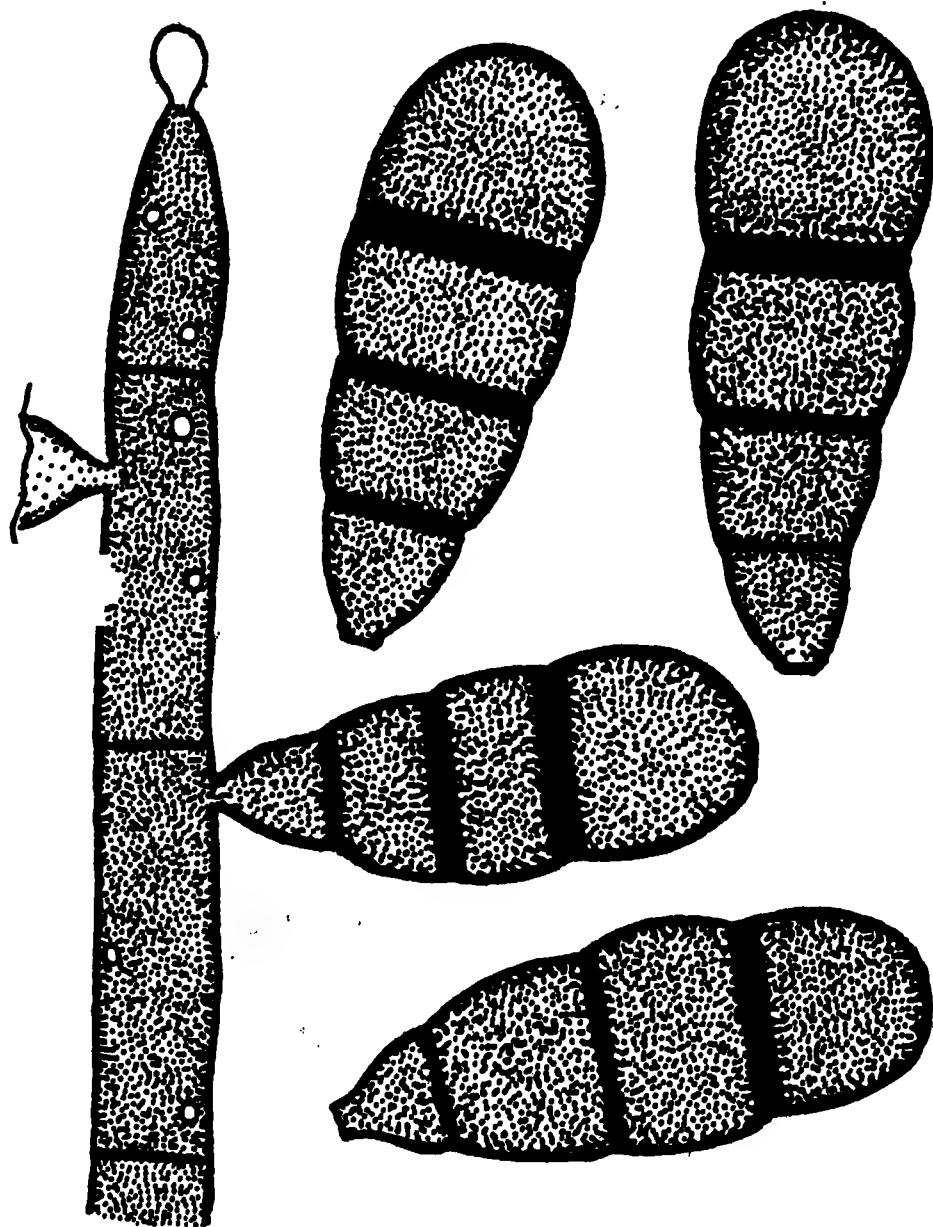


Рис. 202. *Spadicoides grovei*: конидиеносец и конидии.

Конидиеносцы одиночные или в маленьких группах, 35—80(350) мкм дл., у основания 5—8 мкм шир., выше — 3.5—5 мкм шир. Конидии обратнойцевидные или булавовидные, с закругленным верхним концом и конической усеченной клеткой на нижнем конце, от умеренно до темно-бурых, толстостенные, с 2 перегородками, с темно-бурым или почти черным пояском на месте перегородки, дистальная перегородка шире, чем остальные, 16—26 × 8—13 мкм. (Рис. 202).

На древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

4. *Spadicoides obovata* (Cooke et Ellis) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 806, 1958. — *Acrothecium obovatum* Cooke et Ellis, 1876; *Spondylocladium obovatum* (Cooke et Ellis) S. Hughes, 1953.

Икон.: Ellis, 1971, p. 394, fig. 269C; Matsushima, 1975, pl. 70, 3; Holubová-Jechová, 1982a, p. 306, fig. 2, 2; Мельник, Попушой, 1992, с. 175, рис. 128, в.

Конидиеносцы одиночные или в маленьких группах, 50—150 мкм дл., у основания до 8 мкм шир., выше — 4—5 мкм шир. Конидии обратнойцевидные или булавовидные, прямые или слегка согнутые, с широко закругленным верхним концом и слегка коническим усеченным нижним концом, от бурых до темно-бурых, толстостенные, с 2 перегородками, с темно-бурым пояском на месте перегородки, дистальная перегородка шире, чем другая

перегородка, иногда апикальная клетка или 2 дистальные клетки темнее, чем базальная клетка, размер конидий 12—15 × 6—8.5 мкм. (Рис. 201, в).

На древесине неизвестной лиственной породы — Европ. ч. (Лен.).

102. SPEGAZZINIA Sacc.

Michelia 2 : 37, 1880.

Лит.: Ellis, 1971, 1976.

Конидиеносцы базауксические, макронематные, мононематные, развивающиеся обычно поодиночке из почти шаровидных, ампуловидных, плюсковидных или бочонковидных материнских клеток, неразветвленные, прямые или извилистые, узкие, от почти бесцветных до бурых, гладкие или бородавчатые; конидиеносцы бывают двух типов: длинные и короткие, которые несут различные по форме конидии, называемые здесь А-конидиями и Б-конидиями. Первые развиваются на длинных конидиеносцах, Б-конидии — на более коротких. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, узкие, цилиндрические. Конидии одиночные, акрогенные; А-конидии разделены на 4 или 8 полушаровидных или обратнойцевидных клеток, они темно-бурые, с очень длинными шипами; Б-конидии полушаровидные или широкоэллипсоидальные, обычно уплощенные, от бледно- до темно-бурых, гладкие или с короткими шипами, иногда лопастные, крестообразно септированные или муральные, перетянутые в месте перегородки.

Тип: *S. tessarthra* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc., 1886. — *Sporidesmium tessarthrum* Berk. et M. A. Curtis, 1869.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Spegazzinia tessarthra (Berk. et M. A. Curtis) Sacc., Syll. Fung. 4 : 758, 1886. — *Sporidesmium tessarthrum* Berk. et M. A. Curtis, 1869; *Spegazzinia ornata* Sacc., 1880.

Икон.: Hughes, 1953, p. 63, fig. 35; Ellis, 1971, p. 567, fig. 409A; Мельник, Попушой, 1992, с. 175, рис. 129.

Материнская клетка конидиеносца размером 4—8 × 3—6 мкм. Конидиеносцы с конидиями до 180 мкм дл., в основании 2 мкм шир., на вершине до 4 мкм шир., становящиеся темно-бурыми, в верхней части конидиеносцы часто бывают бородавчатыми; конидиеносцы с Б-конидиями длиной не более 15 мкм. Конидии этого вида всегда двух типов: А-конидии 12—20 мкм диам., исключая шипы, которые могут быть до 10 мкм дл.; Б-конидии гладкие или с короткими шипами, 13—18 мкм диам., 8—9 мкм толщ. (Рис. 203).

На гниющей древесине неизвестной лиственной породы — Вост. Сибирь (Бурятия).

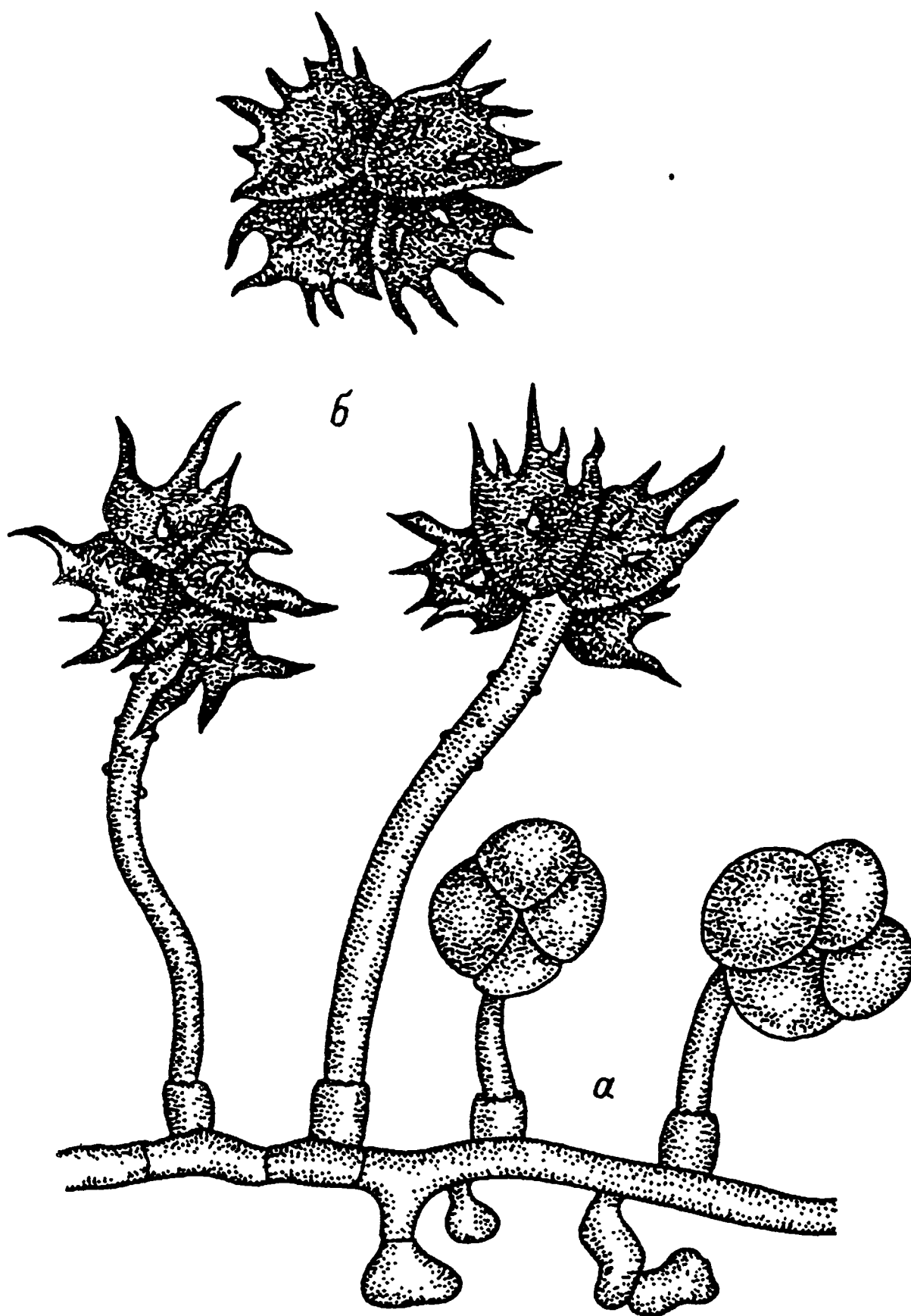


Рис. 203. *Spegazzinia tessarthra*.

а — бочонковидные материнские клетки конидиеносцев и А-конидии, *б* — Б-конидии.

В гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН этот образец находится под названием *Spegazzinia lobata* (Berk. et Broome) Hoehn. В действительности это *S. tessarthra*.

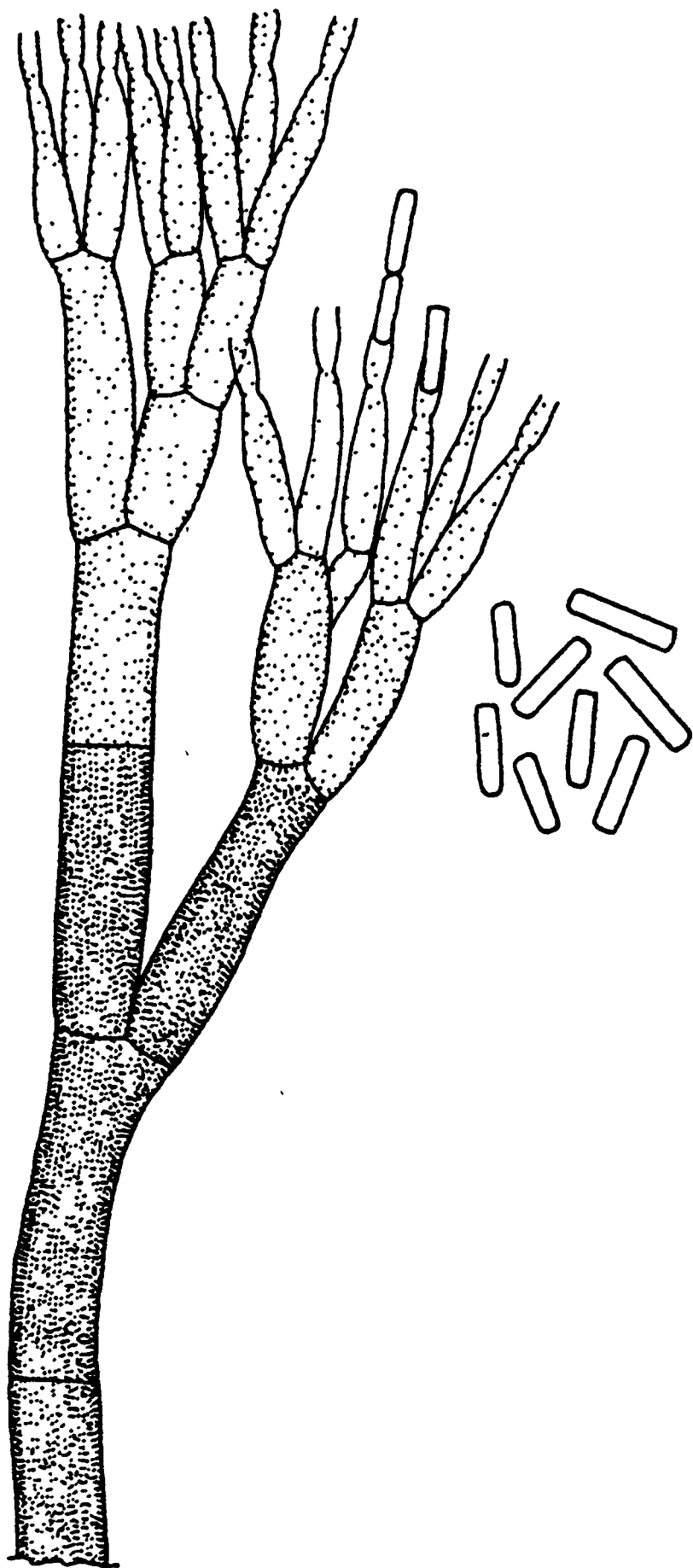
103. SPOREDOCLADIA G. Arnaud ex Nag Raj et W. B. Kendr.

A monograph of *Chalara* and allied genera: 162, 1975, emend. Wingf. et al., 1987. — *Sporendoclada* G. Arnaud, 1954, nom. inval.

Лит.: Wingfield, 1985; Wingfield et al., 1987; Onofri et al., 1994.

Колонии пространственно распростерты, темно-серые, серовато-оливковые, оливково-бурые или темно-бурые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, состоящие из прямостоячей, прямой, от умеренно бурой до темно-бурой гладкой ножки и более

Рис. 204. *Sporendocladia bactrospora*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.



или менее сложно организованной головки из нескольких повторных разветвлений конидиеносца, последние из которых несут конидиогенные клетки. Конидиогенные клетки монофиалидные, дискретные, расположенные мутовками, детерминированные, от булавовидных до узкобулавовидных, с цилиндрическим воротничком (как у видов рода *Chalara*), светло-бурые, гладкие. Конидии в цепочках, накапливаются на конце конидиогенной клетки в слизистые головки, цилиндрические, узкоцилиндрические и тогда палочковидные, на концах усеченные, с заметными точками прикрепления к предыдущей и последующей конидии цепочки на каждом конце, гладкие, одноклеточные, бесцветные.

Тип: *S. fumosa* (Ellis et Everh.) M. J. Wingf. ex M. J. Wingf., P. S. van Wyk et B. D. Wingf., 1987. — *Phialocephala fumosa* Ellis et Everh., 1883; *Sporendocladia castaneae* G. Arnaud ex Nag Raj et W. B. Kendr., 1975.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Sporendocladia bactrospora (W. B. Kendr.) M. J. Wingf. ex M. J. Wingf., P. S. van Wyk et B. D. Wingf., Trans. Brit. Mycol. Soc. 89 : 515, 1987. — *Phialocephala bactrospora* W. B. Kendr., 1961.

Икон.: Ellis, 1971, p. 514, fig. 370; Matsushima, 1975, pl. 331, 5—8; Wingfield, 1985, p. 82, fig. 1, 3, 5.

Конидиеносцы до 1 мм дл., со слегка вздутым основанием, 4—7 мкм шир. Фиалиды 15—35 мкм дл., 3—4 мкм шир. в основании, воротничок 5—8 × 2—2.5 мкм. Конидии цилиндрические, одноклеточные, 4—7 × 1—1.5(2) мкм. (Рис. 204).

На гнилой древесине *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.); на валежных ветвях *Tilia amurensis* Rupr. — Дальн. Восток (Хабар.).

104. SPORIDESMIELLA P. M. Kirk

Trans. Brit. Mycol. Soc. 79 : 479, 1982.

Лит.: Kirk, 1982с; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, одиночные, прямые или слегка изогнутые, септированные, от бурых до темно-бурых. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, с перкуррентной пролиферацией. Конидии акрогенные, одиночные, сухие, цилиндрические, узкобулавовидные, обратнойцевидные, широко-обратнойцевидные или клиновидные, с усеченной нижней клеткой, закругленные или с корончатыми выступами на верхнем конце, с 1—5 псевдоперегородками, полость клетки редуцирована, от бледно-оливковых до оливково-бурых или бурых.

Тип: *S. claviformis* P. M. Kirk, 1982.

Сапротрофы на растениях, зарегистрированы на помете животных.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии от широкобулавовидных до обратнойцевидных, с (3)4 псевдоперегородками . . . 1. *S. hyalosperma* var. *hyalosperma*.
Конидии цилиндрические, с 1(2) перегородками . . . 2. *S. parva*.

1. *Sporidesmiella hyalosperma* (Corda) P. M. Kirk var. *hyalosperma*, Trans. Brit. Mycol. Soc. 79 : 481, 1982. — *Helminthosporium hyalospermum* Corda, 1837; *Brachysporium hyalospermum* (Corda) S. Hughes, 1886; *Endophragmia hyalosperma* (Corda) Morgan-Jones et G. Cole, 1964; *Sporidesmium hyalospermum* (Corda) S. Hughes, 1978.

Икон.: Ellis, 1971, p. 155, fig. 104A; Hughes, 1978, p. 354, fig. 52; Kirk, 1982с, p. 483, fig. 4; Мельник, Попушой, 1992, с. 177, рис. 131.

Конидиеносцы немногочисленные, макронематные, мононематные, прямые или слегка изогнутые, от золотисто-бурых до бурых, к вершине более светлые, вначале до 80—120 мкм дл., позже до 250 мкм и более дл., 3—5 мкм шир., в основании иногда вздутые до 15 мкм шир., имеющие до 20 и более цилиндрических перкуррентных пролифераций на вершине. Конидии от булавовидных до обратнойцевидных, с 3—4 псевдоперегородками; перегородка, отделяющая последнюю, базальную, клетку, вогнута вовнутрь и сильно окрашенная; от бледно-оливковых до оливково-бурых, (17)22—25(27) × 9—12 мкм, усеченный конец 2.5—3 мкм шир. (Рис. 205).

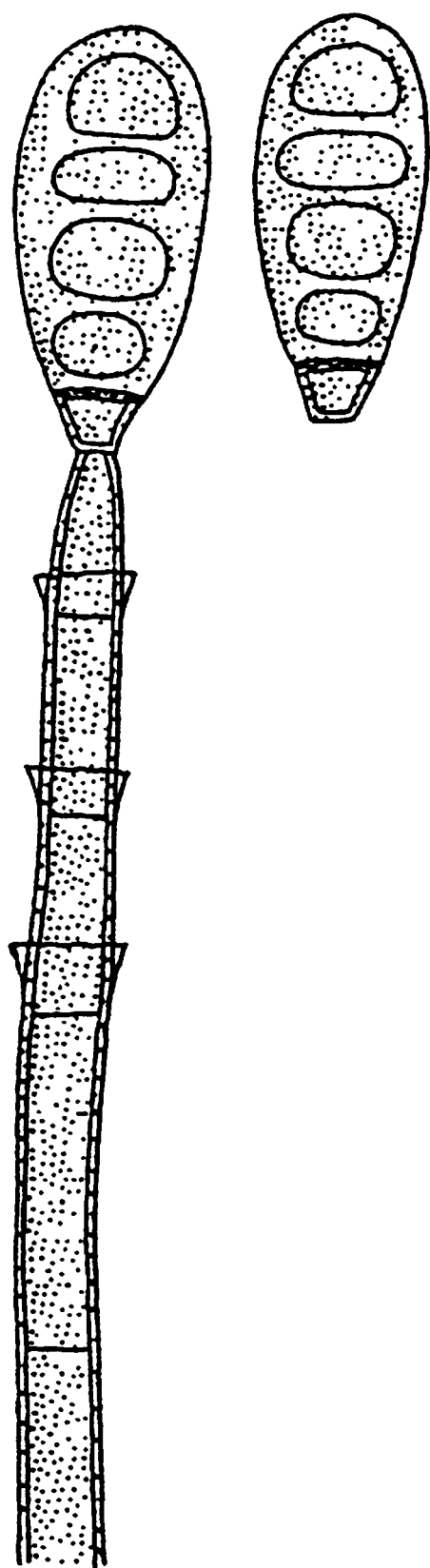


Рис. 205. *Sporidesmiella hyalosperma* var. *hyalosperma*: конидиеносцы и конидия.

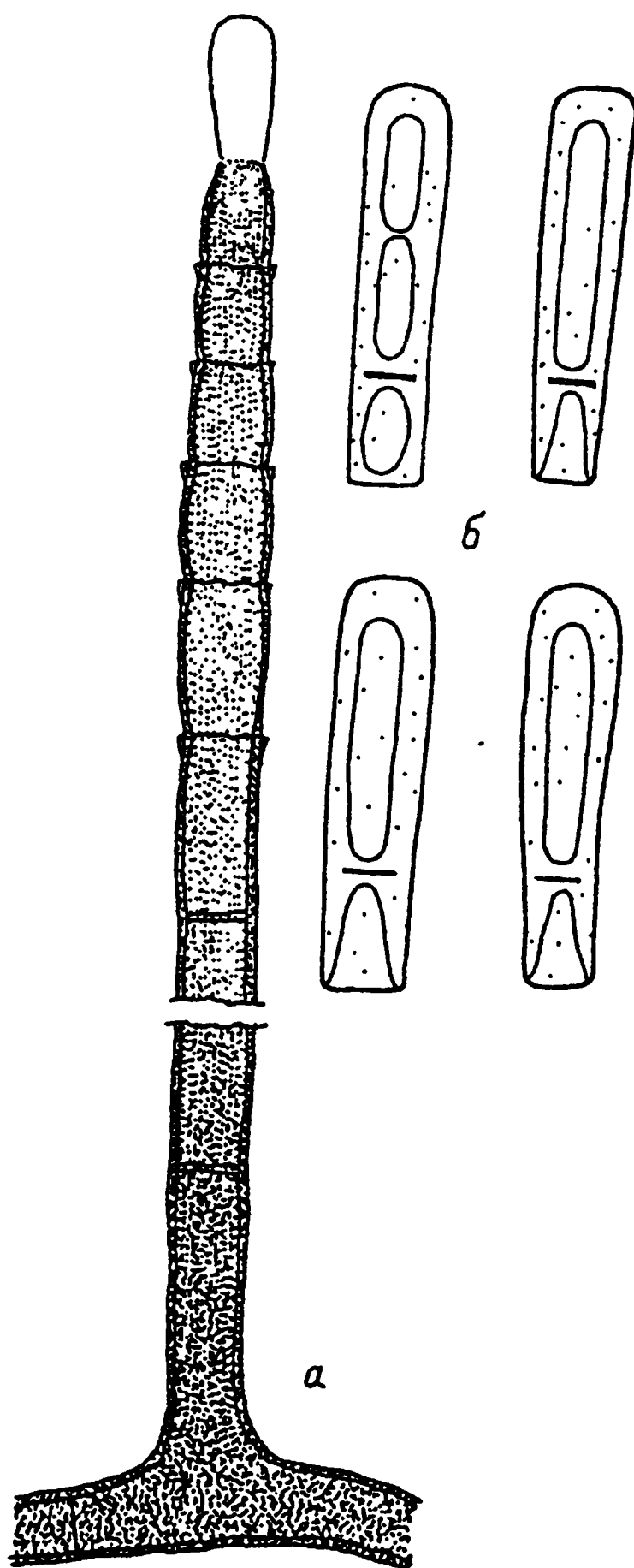


Рис. 206. *Sporidesmiella parva*.
а — конидиеносец, б — конидии.

На отмерших листьях *Carex vesicaria* L. — Европ. ч. (Лен.); на отмерших стеблях *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. — Европ. ч. (Мурм.); на коре валежного ствола *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.); на ветвях *Ribes nigrum* L. — Европ. ч. (Молдавия); на коре и древесине *Sorbus aucuparia* L. — Европ. ч. (Лен.).

Разновидность *S. hyalosperma* (Corda) P.M. Kirk var. *novae-zealandiae* (S. Hughes) P.M. Kirk, описанная из Новой Зеландии и зарегистрированная в Великобритании (Kirk, 1982с), отличается от типовой разновидности тем, что конидиогенные клетки у нее имеют симподиальную, а не перкуррентную пролиферацию, не-

сколько иной у нее и размер конидий (22—26 × 12—14.5 мкм). Этот гриб был перенесен в другой род и сейчас носит название *Exserohilum novae-zelandiae* (S. Hughes) H.P. Upadhyay et Mankau.

2. *Sporidesmiella parva* (M.B. Ellis) P.M. Kirk, Trans. Brit. Mycol. Soc. 79 : 486, 1982. — *Endophragmia parva* M.B. Ellis, 1976; *Sporidesmiella parvissima* (M.B. Ellis) S. Hughes, 1979, non *Sporidesmium parvum* (S. Hughes) M. B. Ellis, 1958.

Икон.: Ellis, 1976, p. 138, fig. 95A; Kirk, 1982c, p. 488, fig. 7.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямые, иногда на вершине коленчатые, бурые, к вершине более светлые, вначале 35—90 мкм дл., позже до 150 мкм дл. и более, 2—3.5 мкм шир., часто вздутые в основании до 11 мкм шир., с 20 и более цилиндрическими перкуррентными пролиферациями на вершине. Конидии цилиндрические, с усеченным основанием, закругленные на вершине, с 1(2) псевдоперегородкой, полость клеток редуцирована, у конечной клетки полость немного шире, чем у выше расположенной клетки (клеток), от бледно-оливковых до оливково-бурых, (12)13—18.5 × 2.5—4 мкм. (Рис. 206).

На сухой ветви *Cinnamomum camphora* L. — Кавказ (Грузия).

105. SPOROSCHISMA Berk. et Broome

in Berk., Gard. Chron. : 540, 1847.

Лит.: Holubová-Jechová, 1973a; Nag Raj, Kendrick, 1975; Мельник, Попушой, 1992.

Строма часто имеется, но она мелкая. Щетинки рассеянные или в группах, перемешанные с конидиеносцами, обычно вздутые у основания, а также на верхушке, гладкие, темно-бурые, постепенно светлеющие по направлению к вершине, апикальное вздутие почти бесцветное. Конидиеносцы макронематные, мононематные, рассеянные или в дерновинках, неразветвленные, прямые или изогнутые, состоящие из вздутого основания, цилиндрической ножки и большого, часто бутылковидного спорового мешка с длинной цилиндрической шейкой. Конидиогенные клетки фиалидные, интегрированные, терминальные, обычно детерминированные, изредка перкуррентные, бутылковидные. Конидии в цепочках, образующиеся эндогенно в базипетальной последовательности, цилиндрические, с закругленными или усеченными концами, с несколькими перегородками, гладкие или с мелкими бородавочками, от бледно-бурых до темно-бурых, часто со значительно более темными перегородками.

Тип: *S. mirabile* Berk. et Broome in Berk., 1847.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии с 3 перегородками, гладкие, все клетки одинакового темно-бурого цвета 1. *S. mirabile*.
 Конидии с 5 перегородками, гладкие, средние клетки темно-бурые, конечные — более светлые 2. *S. saccardoi*.

1. *Sporoschisma mirabile* Berk. et Broome in Berk., Gard. Chron. : 540, 1847.

Икон.: Hughes, 1966, p. 79, fig. 1; Ellis, 1971, p. 506, fig. 363A; Holubová-Jechová, 1973a, p. 211, fig. 1a; Мельник, Попушой, 1992, с. 187, рис. 139.

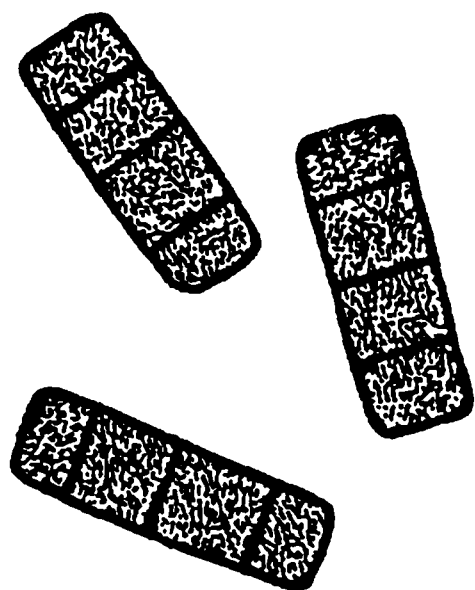
Головчатые щетинки перемешаны с конидиеносцами, 90—250 мкм дл., 5.5—10 мкм шир. в основании, с 2—5 перегородками, в нижней части темно-бурые, выше более светлые, 4—6 мкм шир. под вздутой головчатой частью, размер которой 5.5—9 мкм в диам. Конидиеносцы одиночные или в группах (до 20), развивающиеся из тонкой прорывающейся стромы, прямые или слегка согнутые, цилиндрические, 160—320 мкм дл., ширина конидиеносцев, за исключением вздутой части, 6—11 мкм, они с 1—3 перегородками, темно-бурые в нижней части, толстостенные. Фиалидная часть конидиеносца почти цилиндрическая, до 190 мкм дл., состоящая из более или менее цилиндрической «бутылочной» части (venter) 14—20 мкм шир. и узкой цилиндрической шейки (colorette) 12—16 мкм шир., постепенно бледнеющей к концу конидиеносца; переход между «бутылочной» частью и шейкой очень плавный, почти незаметный. Конидии цилиндрические, с усеченными концами, с 3 перегородками, темно-бурые, особенно темные в месте перегородок, гладкие, 23—46 × 10—15 мкм. (Рис. 207).

На коре *Populus* sp. и гнилой древесине неизвестной породы — Европ. ч. (Лен.); на плодовых деревьях — Европ. ч. (Молдавия).

Телеоморфа — *Chaetosphaeria aotearoae* S. Hughes.

2. *Sporoschisma saccardoi* E. W. Mason et S. Hughes in S. Hughes, Mycol. Papers 31 : 20, 1949.

Икон.: Nag Raj, Kendrick, 1975, p. 159, fig. 53B; Мельник, Попушой, 1992, с. 187, рис. 140.



Головчатые щетинки перемешаны с конидиеносцами, они до 150 мкм дл., 5—6.5 мкм шир. в основании, с 2—4 перегородками, в нижней части темно-бурые, выше более светлые, на конце почти бесцветные, 4—5.5 мкм шир. под вздутой головчатой частью, размер которой 6—8 мкм в диам. Конидиеносцы одиночные или в группах, прямые или слегка согнутые, более или

Рис. 207. *Sporoschisma mirabile*: конидии.

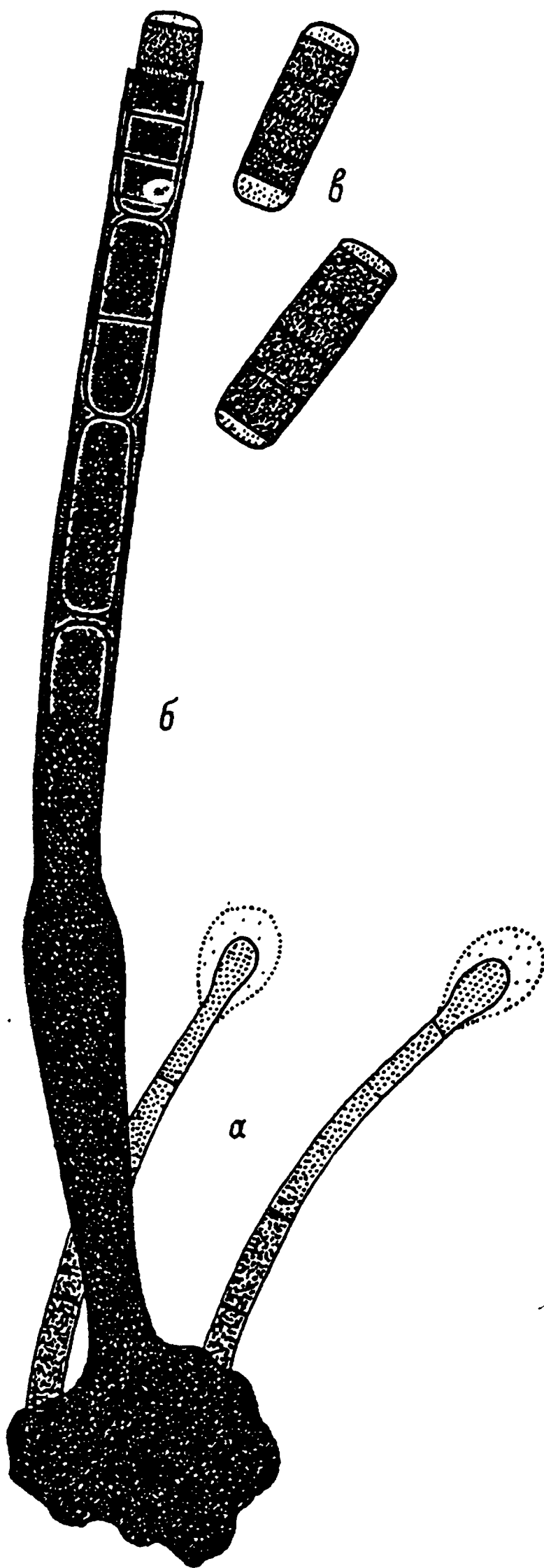
Рис. 208. *Sporoschisma saccardoi*.

а — головчатые щетинки, *б* — конидиеносец, *в* — конидии.

менее цилиндрические, темно-бурые в основании, более светлые в верхней части, до 210 мкм дл., в нижней части вздутые до 10—16 мкм шир., с 1 перегородкой, выше — 7—10 мкм шир. Фиалидная часть конидиеносца почти цилиндрическая или бутылковидная, 180—210 мкм дл., состоящая из обратноконической или почти цилиндрической расширенной «бутылочной» части размером 37—50 × 15—19 мкм и обратноконической шейки размером 140—160 мкм в дл. и 12—15 мкм в шир. на самой верхней точке; переход между «бутылочной» частью и шейкой довольно плавный, постепенный, иногда бывает резким. Конидии цилиндрические, с усеченными концами, с 5 перегородками, перегородки, соседние с центральной, расположены на одинаковом расстоянии от нее, эти центральные клетки темно-бурые, конечные — более светлые, стенки конидий гладкие. Размер конидий 32—48 × 9—12 мкм. (Рис. 208).

На коре *Phellodendron amurense* Rupr. — Дальн. Восток (Примор.).

Этот вид имеет близкое сходство со *Sporoschisma nigroseptatum* D. Rao et P. Rag. Rao, но у последнего конидии немного крупнее и соседние с центральной перегородки расположены на разном расстоянии от нее.



106. SPOROSCHISMOPSIS Hol.-Jech. et Hennebert

Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 42 : 385, 1972.

Лит.: Holubová-Jechová, 1973a; Hughes, 1978.

Колонии пространственно разбросанные, черные, волосистые, часто пучками. Строма имеется, но мелкая. Конидиеносцы макронематные, мононематные, рассеянные или дерновинками, неразветвленные, прямые или извилистые, бурые, гладкие, состоящие из цилиндрической септированной ножки и воронковидного воротничка. Конидиогенные клетки монофиалидные, часто перкуррентные, интегрированные, терминальные. Конидии в цепочках, развивающиеся эндогенно в базипетальной последовательности из спорового мешка, цилиндрические, клиновидные или булавовидные, бурые, гладкие, септированные, иногда с темными поясками на месте перегородки.

Тип: *S. moravica* Hol.-Jech. et Hennebert, 1972.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии булавовидные, с усеченным нижним концом, с 5 перегородками, 2 центральные клетки значительно темнее остальных 1. *S. moravica*.

Конидии цилиндрические или клиновидные, с 3 перегородками, равномерно окрашенные 2. *S. simmonsii*.

1. *Sporoschismopsis moravica* Hol.-Jech. et Hennebert, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 42 : 385, 1972.

Икон.: Holubová-Jechová, 1973a, p. 215, fig. 2a.

Конидиеносцы одиночные или дерновинками (до 5 в каждой), 120—500 мкм дл., с ножкой 7—9.5 мкм шир., в основании может быть (6)7—8(10) мкм шир.; споровый мешок почти одинаковой ширины с остальной частью конидиеносца. Конидии булавовидные, реже обратнойцевидные или обратнотрушевидные, с закругленной вершиной и усеченным нижним концом, с 5, реже с 3—4 или 6—7 перегородками, бурые или темно-бурые, 2 центральные клетки темнее, чем остальные, 2 или 3 центральные перегородки с темными поясками, размер конидий (24)25—38(43) × 8—11.2 мкм, нижний усеченный конец 4—6 мкм диам. (Рис. 209).

На древесине в подземных горных выработках — Кавказ (Сев. Осетия).

2. *Sporoschismopsis simmonsii* (Morgan-Jones) Hol.-Jech. et Hennebert, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 42 : 390, 1972. — *Catenularia simmonsii* Morgan-Jones, 1972.

Икон.: Ellis, 1976, p. 438, fig. 346.

Конидиеносцы от умеренно до темно-бурых, до 200 мкм дл., с ножкой 6—8 мкм шир., за исключением основания, где она может быть до 15 мкм шир.; споровый мешок расширяющийся

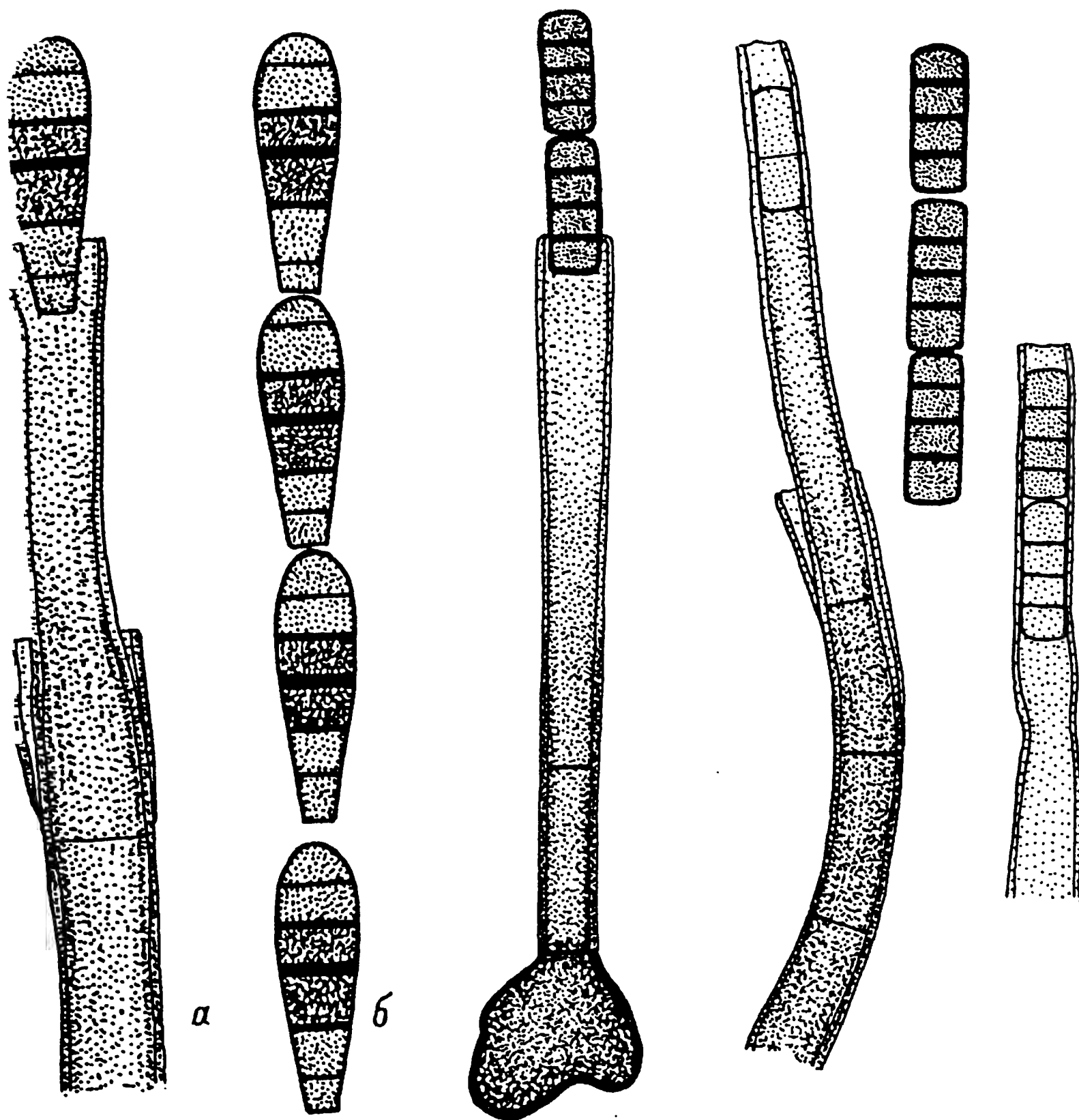


Рис. 209. *Sporoschismopsis moravica*.

a — конидиеносец, *б* — конидии.

Рис. 210. *Sporoschismopsis simmonsii*: конидиеносцы и конидии.

на вершине до 9—11 мкм шир. Конидии цилиндрические, иногда слегка клиновидные, усеченные на обоих концах, с 3 перегородками, часто с очень темными поясками на месте перегородок, 17—23 × 6—9 мкм. (Рис. 210).

На коре и древесине *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Эстония); на коре *Sorbus aucuparia* L. — Европ. ч. (Лен.).

107. STACHYLIDIUM Link

Mag. Ges. naturf. Freunde Berlin 3 : 15, 1809. — *Spondylocladium* Mart. ex Sacc., 1880.

Лит.: Hughes, 1951f; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Строма, если имеется, погруженная, оливковая или бурая, псевдопаренхиматическая. Конидиеносцы макронематные, моно-

нематные, неразветвленные или разветвленные, прямые или изогнутые, гладкие или мелкобородавчатые, бурые или оливково-бурые, верхняя часть конидиеносца оливкового цвета или бесцветная, занята расположенными в мутовках фиалидами. Конидиогенные клетки монофиалидные, дискретные, в мутовках, детерминированные, цилиндрические, закругленные на конце или узкоэллипсоидальные, с маленькими отверстиями на вершине, но всегда без воротничка, гладкие. Конидии собраны в слизистые головки, акрогенные, узкоэллипсоидальные или цилиндрические с закругленными концами, гладкие, одноклеточные, от бесцветных до бледно-оливковых.

Тип: *S. verticillatum* (Pers.: Fr.) S. Hughes, 1958. — *Dematium verticillatum* Pers.: Fr., 1832 (= *Stachylidium bicolor* Link, 1809).

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Stachylidium verticillatum (Pers.: Fr.) S. Hughes, Can. J. Bot. 36: 813, 1958. — *Dematium verticillatum* Pers.: Fr., 1832; *D. verticillatum* Pers., 1801; *Stachylidium bicolor* Link, 1809; *Spondylocladium fumosum* Mart., 1817; *Botrytis bicolor* (Link) Pers., 1822; *Monilia fumosa* (Mart.) Spreng., 1827; *Stachylidium bicolor* Link: Fr., 1832; *Acrostalagmus olivaceus* Corda, 1838; *Stachylidium fuscum* Cooke et Ellis, 1879; *Spondylocladium tenellum* Peck, 1880.

Икон.: Hughes, 1951g, p. 553, fig. 1; 1978, p. 352, fig. 48; Ellis, 1971, p. 538, fig. 389; Matsushima, 1985, p. 50, fig. 297; Мельник, Попушой, 1992, с. 191, рис. 143.

Конидиеносцы до 700 мкм дл., в основании 4—7 мкм шир., на вер-

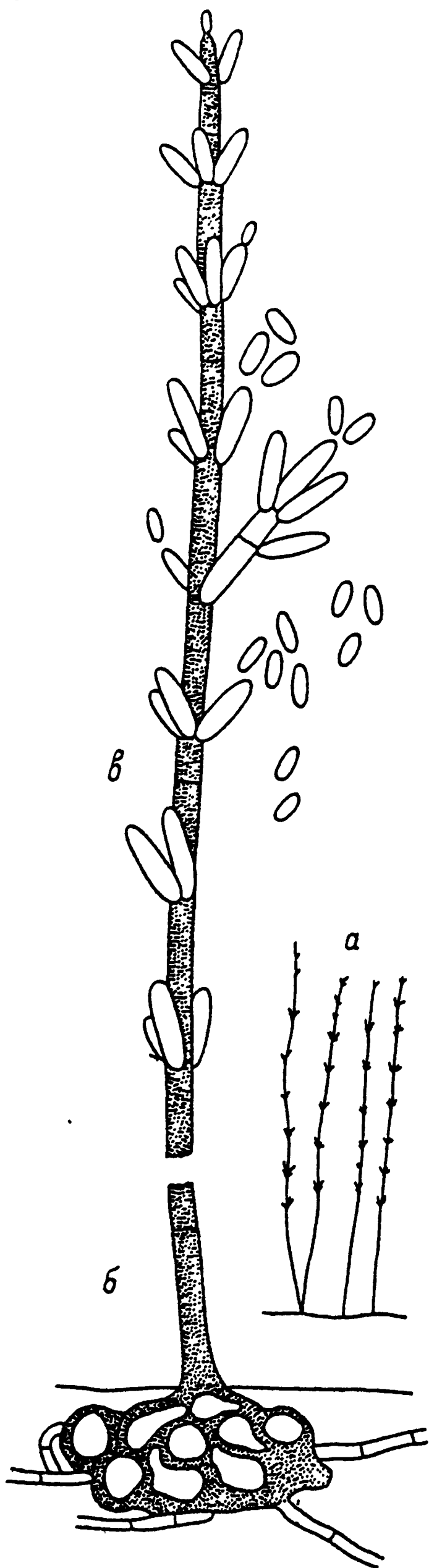


Рис. 211. *Stachylidium verticillatum*.

а — конидиеносцы, б — строма, в — конидиеносец с конидиогенными клетками и конидии.

шине 2—4 мкм шир. Фиалиды гладкие или с мелкими бородавочками, от бесцветных до бледно-оливковых, 9—20 × 3—4 мкм. Конидии 4—8 × 2—3 мкм. (Рис. 211).

На сухой древесине и коре *Betula* sp. — Дальн. Восток (Примор.); на упавшем стволе *Phyllostachys pubescens* Mazel ex Ноз. — Кавказ (Грузия); на древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

108. STERIGMATOBOTRYS Oudem.

Ned. Kruidk. Arch., ser. 2, 4 : 548, 1886. — *Phragmostachys* Costantin, 1888; *Atractina* Hoehn., 1904; ?*Gliodendron* Salonen et Ruokola, 1969.

Лит.: Ellis, 1971; Sutton, 1973; Мельник, Попушой, 1992.

Гриб имеет маленькую плоскую строму в основании каждого конидиеносца. Конидиеносцы макронематные, мономематные, одиночные, рассеянные, кистеобразно разветвленные на вершине, образующие ножку и головку; ножка прямая или иногда несколько изогнутая, гладкая, толстостенная, септированная, темно-бурая или почти черная; ветви, отходящие под острым углом от ножки, тесно сближенные друг с другом, от бледно-бурых до почти бесцветных. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные и терминальные или дискретные, симподиальные, цилиндрические или шиловидные, обычно извилистые, гладкие, бурые. Конидии одиночные, но собраны в слизистую головку, акроплеурогенные, прямые или слегка изогнутые, широковеретеновидные или почти булабовидные, с 2 перегородками, вначале почти бесцветные, позже с бурой средней клеткой и бледно-бурыми апикальной и базальной клетками.

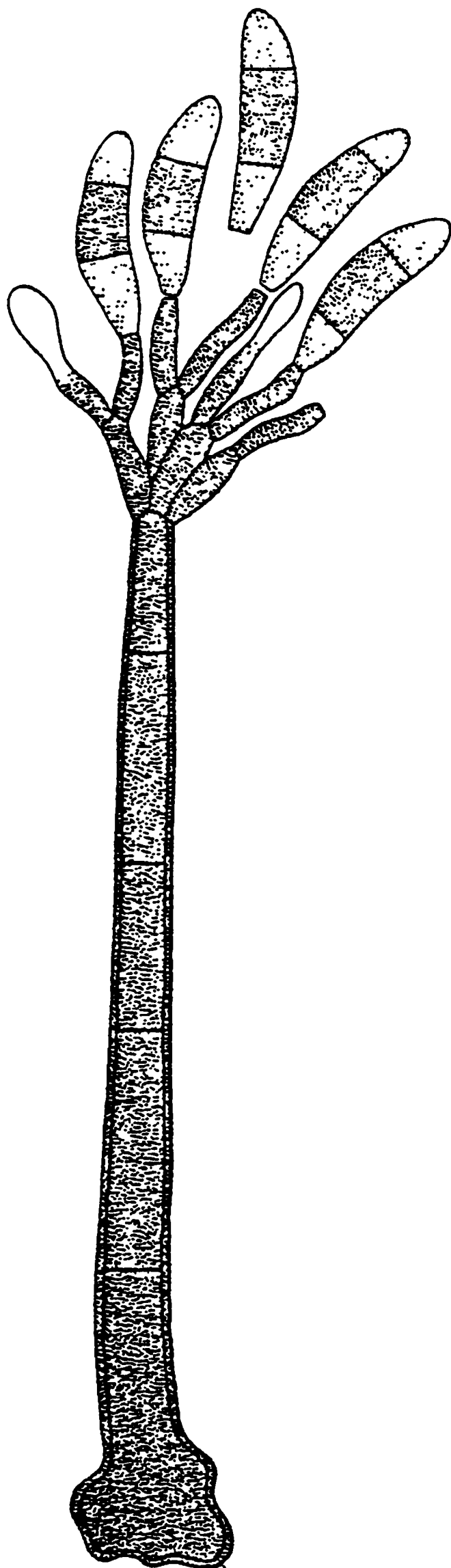


Рис. 212. *Sterigmatobotrys macrocarpa*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

Лектотип: *S. macrocarpa* (Corda) S. Hughes, 1958. — *Graphium macrocarpum* Corda, 1839 [= *Sterigmatobotrys elata* (Sacc.) Oudem., 1886].

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Sterigmatobotrys macrocarpa (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 814, 1958. — *Graphium macrocarpum* Corda, 1839; *Acrothecium bulbosum* Sacc., 1877; *Stachybotrys elata* Sacc., 1882; *Harpographium macrocarpum* (Corda) Sacc., 1886; *Sterigmatobotrys elata* (Sacc.) Oudem., 1886; *Phragmostachys elata* (Sacc.) Costantin, 1888; *Atractina biseptata* Hoehn., 1904; ?*Gliodendron balnicola* Salonen et Ruokola, 1969.

Икон.: Ellis, 1971, p. 369, fig. 251; Matsushima, 1975, pl. 236, 5—6; pl. 244, 3; Мельник, Попушой, 1992, с. 192, рис. 144.

Конидиеносцы 170—480 мкм дл., сразу же под головкой 4—7 мкм шир., в основании — 8—17 мкм шир. Конидии 16—25 × 6—8 мкм. (Рис. 212).

На гнилой древесине — Европ. ч. (Лен., Твер.), на древесине креплений в шахте — Дальн. Восток (Примор.).

109. TAENIOLELLA S. Hughes

Can. J. Bot. 36 : 816, 1958.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты или точковидные и подушковидные, от умеренно до темно-бурых, оливково-бурые или черные. Конидиеносцы полумакронематные, дерновинками или разбросанные, обычно короткие, неразветвленные или скудно разветвленные вблизи основания, изогнутые, бурые или оливково-бурые, гладкие или мелкобородавчатые. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные, цилиндрические или бочонковидные. Конидии иногда одиночные, но обычно в длинных, простых и разветвленных акропетальных цепочках, часто опадающие с трудом, акрогенные, простые, прямые или изогнутые, цилиндрические, закругленные или усеченные на концах, эллипсоидальные, бочонковидные или обратнобулавовидные, от умеренно до темно-бурых или оливково-бурые, гладкие или бородавчатые, иногда с 1, но обычно с 2 и более поперечными перегородками.

Тип: *T. exilis* (P. Karst.) S. Hughes, 1958. — *Septonema exile* P. Karst., 1887.

Сапротрофы на растениях, известны и на лишайниках.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 6 видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии преимущественно с гладкими стенками, ширина конидий часто 9 мкм, но не более чем 10(11) мкм Б.
- А. Конидии преимущественно с гладкими стенками, ширина конидий 10—15 мкм В.
- Б. Конидии с 2—11 перегородками, 25—90 × 7—9 мкм 3. *T. pulvillus*.
- Б. Конидии с 3—24 перегородками, 25—140 × 7—11 мкм 5. *T. stilbospora*.
- Б. Конидии с 2—21 перегородкой, 20—150 × 8—10 мкм 6. *T. stricta*.
- В. Конидии преимущественно с 1—3 перегородками Г.

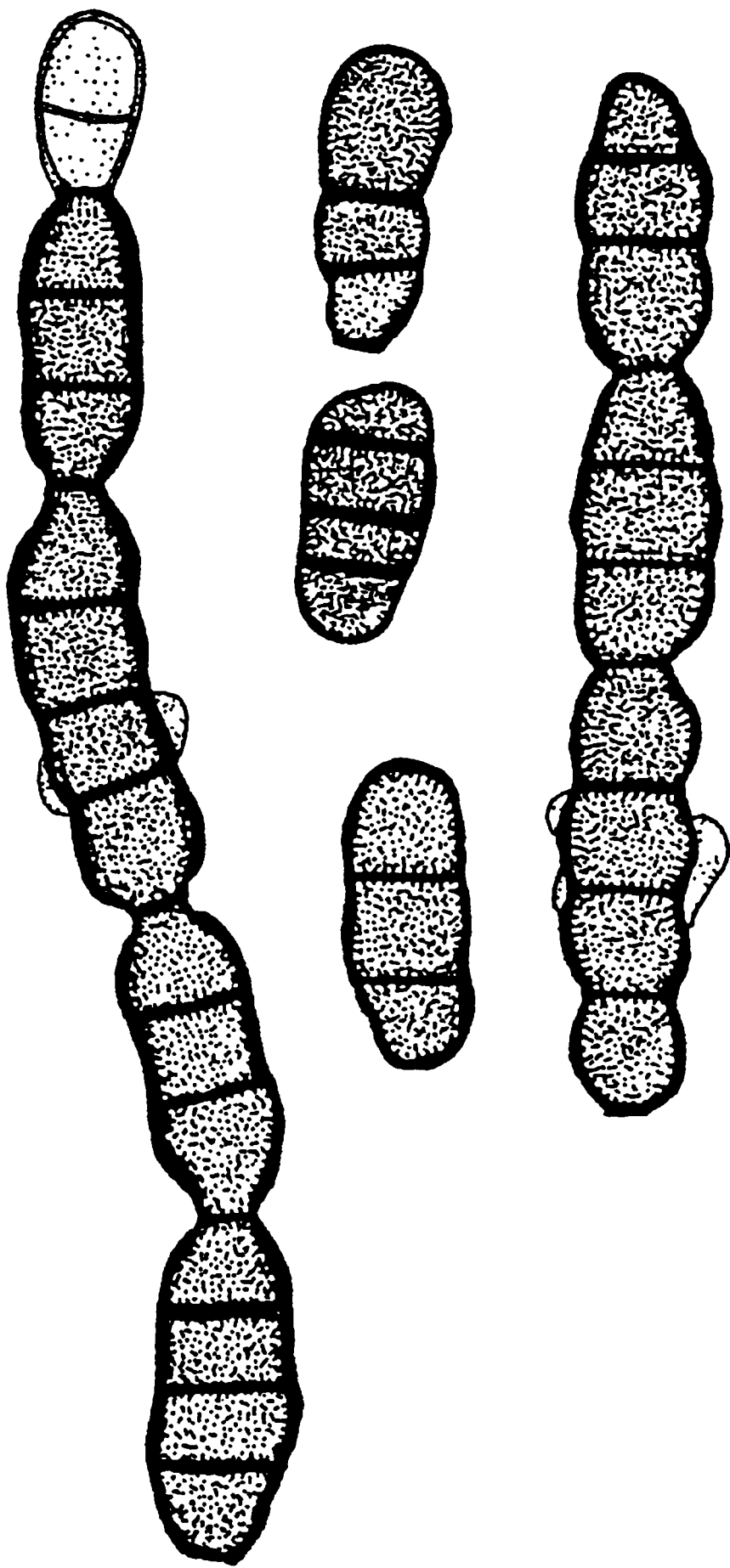


Рис. 213. *Taeniolella alta*: конидии.

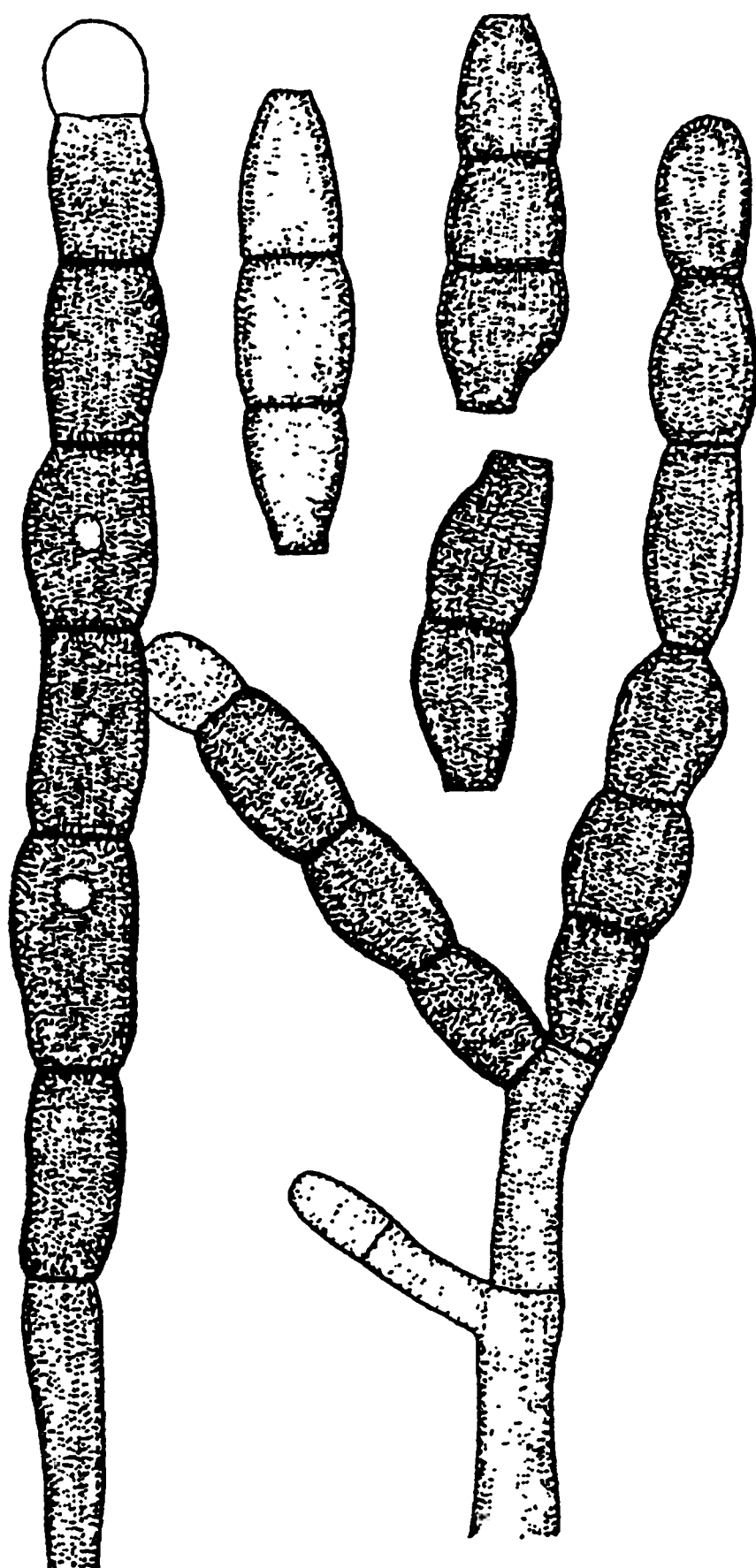


Рис. 214. *Taeniolella exilis*: конидии.

- В. Конидии с 5—8 перегородками, $40\text{—}60 \times 10\text{—}13$ мкм 4. *T. rudis*.
 Г. Конидии $20\text{—}50 \times 10\text{—}13$ мкм 1. *T. alta*.
 Г. Конидии $22\text{—}75 \times 12\text{—}15$ мкм, преимущественно на видах *Betula* 2. *T. exilis*.

1. *Taeniolella alta* (Ehrenb.: Pers.) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 817, 1958. — *Hormiscium altum* Ehrenb., 1818; *Torula alta* (Ehrenb.) Pers., 1822; *Monilia alta* (Ehrenb.) Link, 1824; *Taeniola alta* (Ehrenb.) Bonord., 1851; *Torula alnea* Peck, 1873; *Septonema dictyaenoides* Peck et Clinton in Peck, 1878; *S. nitidum* P. Karst., 1888.

Икон.: Ellis, 1976, p. 60, fig. 42B.

Колонии подушковидные или распростертые, темновато-бурые. Конидиеносцы рассеянные, бурые, 4—9 мкм шир. Конидии с 2—5 (большей частью с 3) перегородками, часто перетянутые, обычно гладкие, от умеренно бурых до темно-бурых или оливково-бурые, 20—50 × 10—13 мкм. (Рис. 213).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.); на гнилой доске — Европ. ч. (Лен., на приусадебном участке); на древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

2. *Taeniolella exilis* (P. Karst.) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 817, 1958. — *Septonema exile* P. Karst., 1887.

Икон.: Ellis, 1971, p. 92, fig. 55.

Колонии распростертые, темно-оливково-бурые или черные. Конидиеносцы дерновинками, 5—9 мкм шир. Конидии часто бочонковидные, оливково-бурые, гладкие, обычно с 1—3 перегородками.

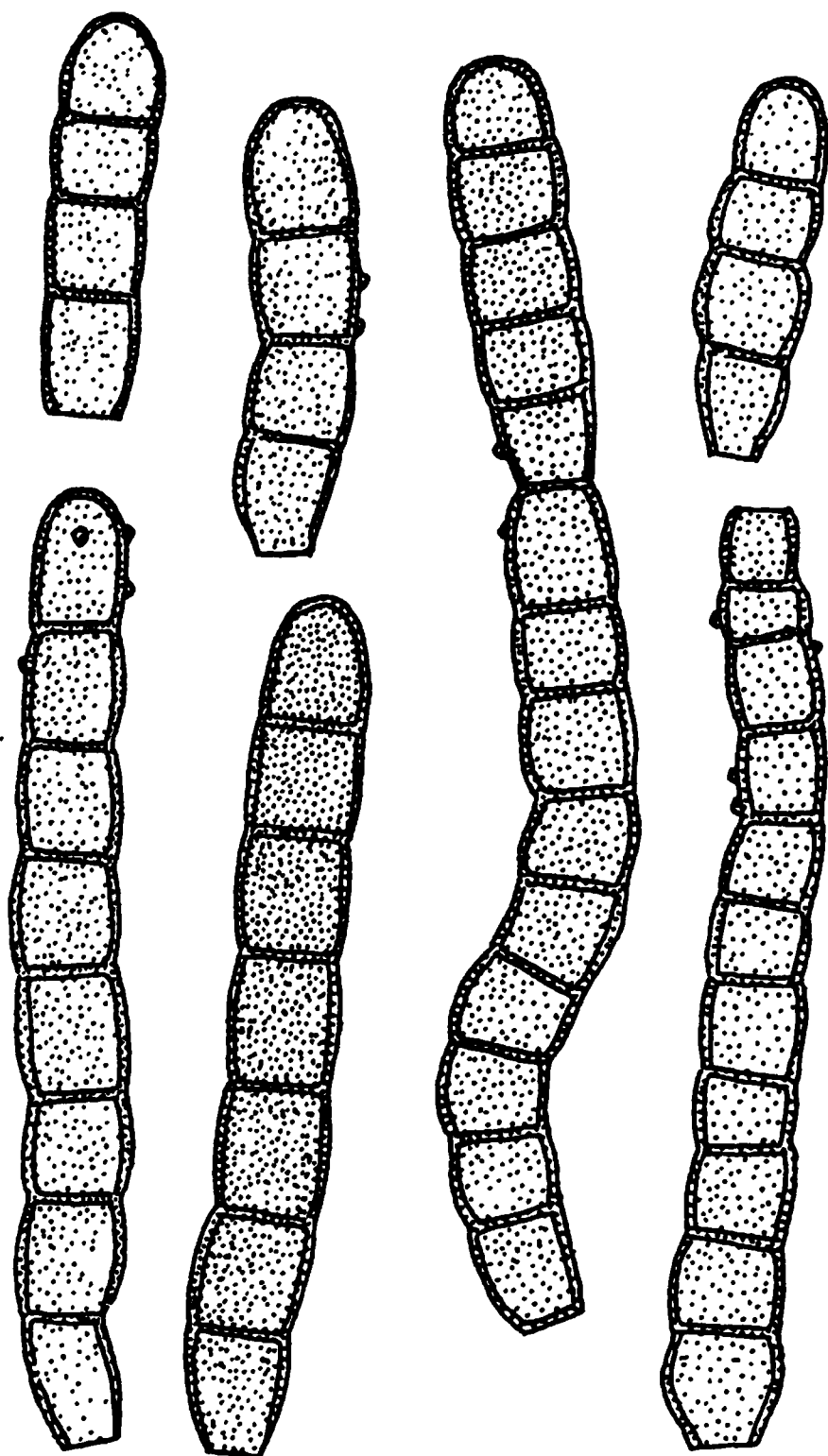


Рис. 215. *Taeniolella pulvillus*: конидии.

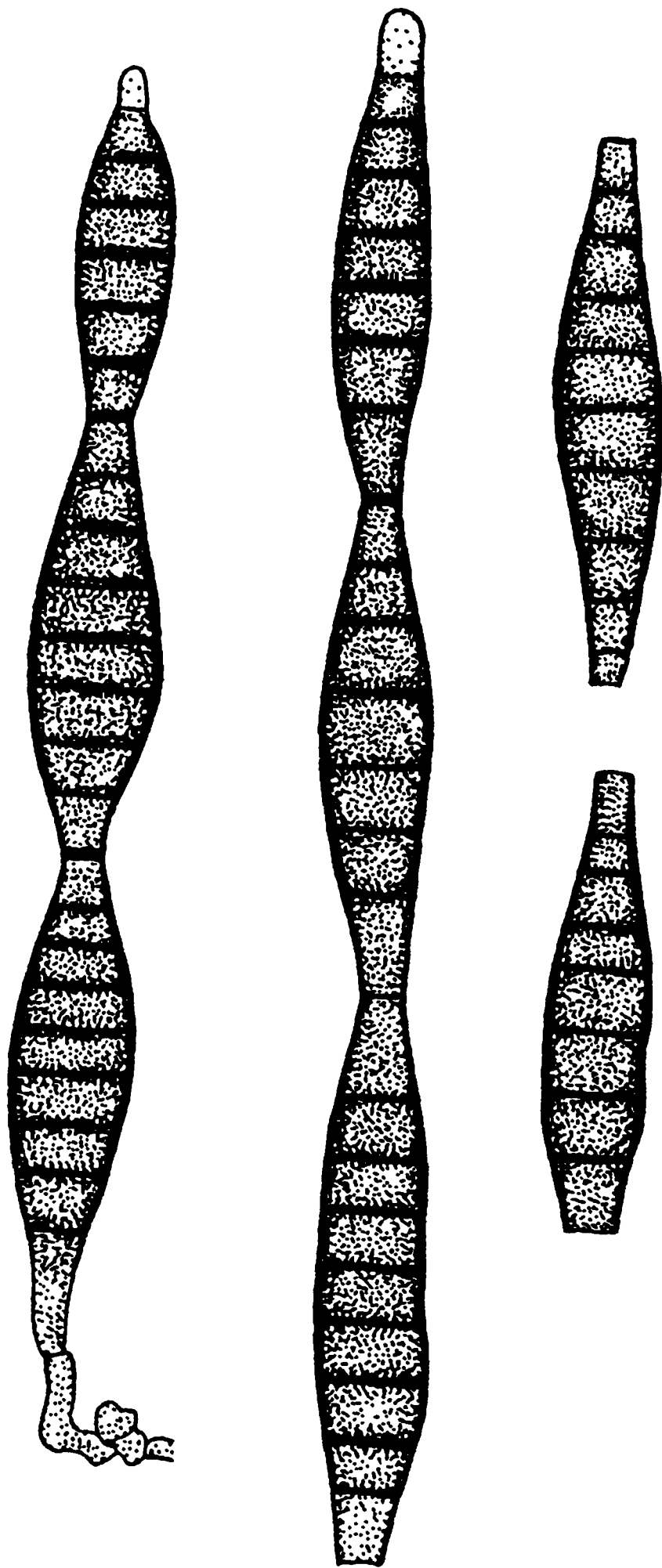


Рис. 216. *Taeniolella rudis*: конидии.

ками, иногда могут иметь до 6 перегородок, $22-75 \times 12-15$ мкм. (Рис. 214).

На сухих ветвях *Betula mandshurica* (Regel) Nakai — Дальн. Восток (Примор.); на сухих ветвях *B. pendula* Roth — Европ. ч. (Карелия, Латвия, Лен., Новг.), Зап. Сибирь (Алт.); на гниющей коре и сухих ветвях *B. pubescens* Ehrh. — Европ. ч. (Лен., Новг.); на сухих ветвях *Betula* sp. — Дальн. Восток (Примор.).

Самый обычный гриб, часто встречается вместе с *Trimmatostroma betulinum*. Оба вида, по-видимому, распространены повсюду, где произрастают или выращиваются виды *Betula*.

3. **Taeniolella pulvillus** (Berk. et Broome) M. B. Ellis, More dematiaceous Hyphomycetes : 57, 1976. — *Torula pulvillus* Berk. et Broome, 1850.

Икон.: Ellis, 1976, p. 58, fig. 40B.

Колонии подушковидные, компактные, черные. Конидиеносцы дерновинками, от бледно- до умеренно бурых, 3—6 мкм шир. Конидии бурые, гладкие, иногда бородавчатые, с 2—11 перегородками, 25—90 × 7—9 мкм. (Рис. 215).

На коре валежных стволов *Quercus pubescens* Willd. — Европ. ч. (Краснодар.).

4. **Taeniolella rudis** (Sacc.) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 817, 1958. — *Septonema rude* Sacc., 1878; *Dendryphion curtipes* Ell. et Barthol., 1896; *Brachycladium curtipes* (Ell. et Barthol.) A.L. Sm., 1903.

Икон.: Ellis, 1976, p. 60, fig. 42C.

Колонии распростерты, черные, бархатистые. Конидиеносцы короткие, от бледно- до умеренно бурых, 1—5 мкм шир. Конидии в длинных неразветвленных цепочках, гладкие, от умеренно до темно-бурых, с 5—8 черными перегородками, 40—60 × 10—13 мкм. (Рис. 216).

На древесине в подземных горных выработках — Казахстан.

5. **Taeniolella stilbospora** (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 817, 1958. — *Torula stilbospora* Corda, 1829; ? *T. reptans* Corda, 1837; *Taeniola stilbospora* (Corda) Bonord., 1851; *T. salicis* Fuckel, 1866; *Septonema atrum* Sacc., 1882; *Hormiscium stilbosporum* (Corda) Sacc., 1886.

Икон.: Ellis, 1971, p. 93, fig. 56A.

Колонии подушковидные или распростерты, от темно-оливково-бурых до черных, бархатистые. Конидиеносцы дерновинками или рассеянные, 3—5 мкм шир. Конидии прямые или изогнутые, с закругленной верхней и усеченной нижней клетками, от умеренно до темно-бурых, гладкие, с 3—24 перегородками, 25—140 × 7—11 мкм. (Рис. 217).

На коре *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.); на валежной древесине лиственной породы — Ср. Азия (Таджикистан).

6. **Taeniolella stricta** (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 817, 1958. — *Septonema strictum* Corda, 1854.

Икон.: Ellis, 1976, p. 59, fig. 41.

Колонии распростерты, черные, блестящие. Конидиеносцы рассеянные, умеренно бурые, 2—4 мкм шир. Конидии с 2—21 перегородкой, гладкие, темно-красновато-бурые, 20—150 × 8—10 мкм. (Рис. 218).

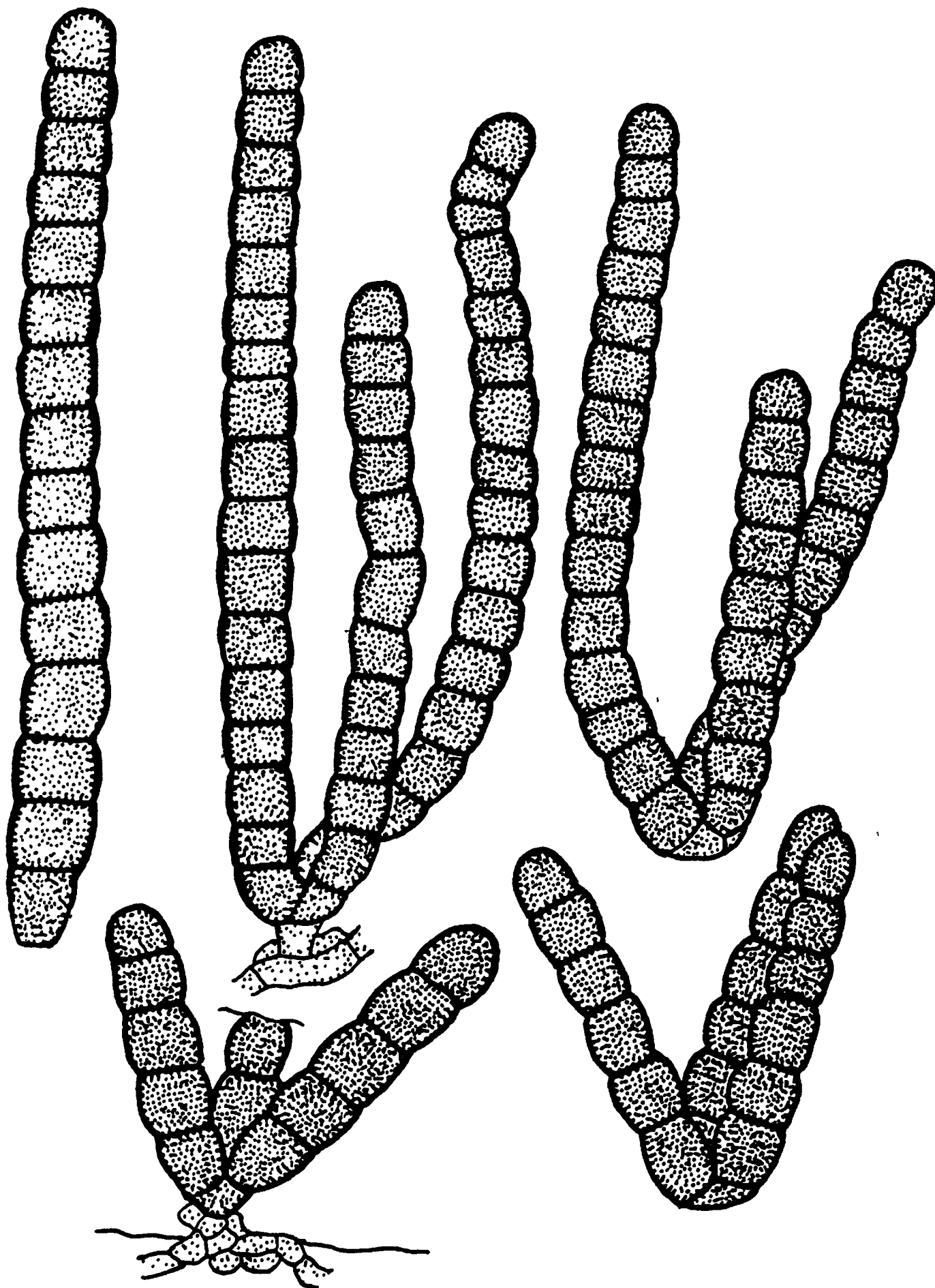


Рис. 217. *Taeniolella stilbospora*: конидии.

На древесине неизвестной лиственной породы — Европ. ч. (Лен.).

110. TAENIOLINA M. B. Ellis

More dematiaceous Hyphomycetes : 61, 1976.

Лит.: Ellis, 1976.

Конидиеносцы полумакронематные, мононематные, располагаются дерновинками или поодиночке, короткие, бледно-оливково-бурые, септированные, гладкие. Конидиогенные клетки полиблассические (моноблассические?), интегрированные, терминальные

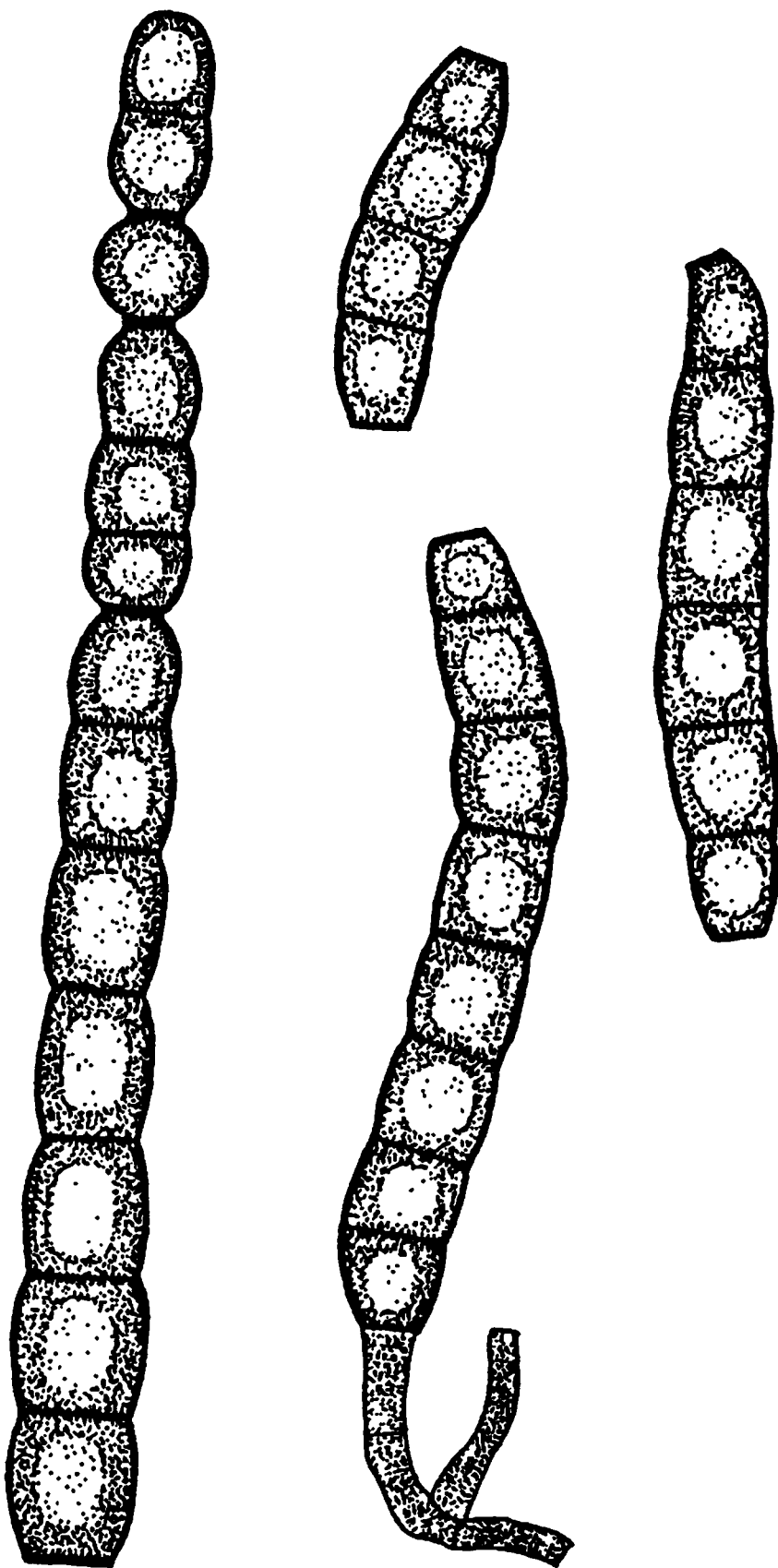


Рис. 218. *Taeniolella stricta*: конидии.

или интегрированные, полушаровидные, булавовидные или бочонковидные, гладкие. Конидии в простых, чаще в разветвленных цепочках, преимущественно изогнутые, со многими перегородками, от умеренно до темно-бурых, гладкие.

Тип: *T. centaurii* (Fuckel) M. B. Ellis, 1976. — *Torula centaurii* Fuckel, 1863.

Паразиты и сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Taeniolina scripta (P. Karst.) P. M. Kirk, Trans. Brit. Mycol. Soc. 76, 1 : 84, 1981. — *Hormiscium scriptum* P. Karst., 1887; *H. curvatum* (Peck) Sacc. var. *betulinum* P. Karst., 1887; *H. septonema* (Preuss) P. Karst. var. *betulinum* (P. Karst.) P. Karst., 1888; *Taeniolella scripta* (P. Karst.) S. Hughes, 1958.

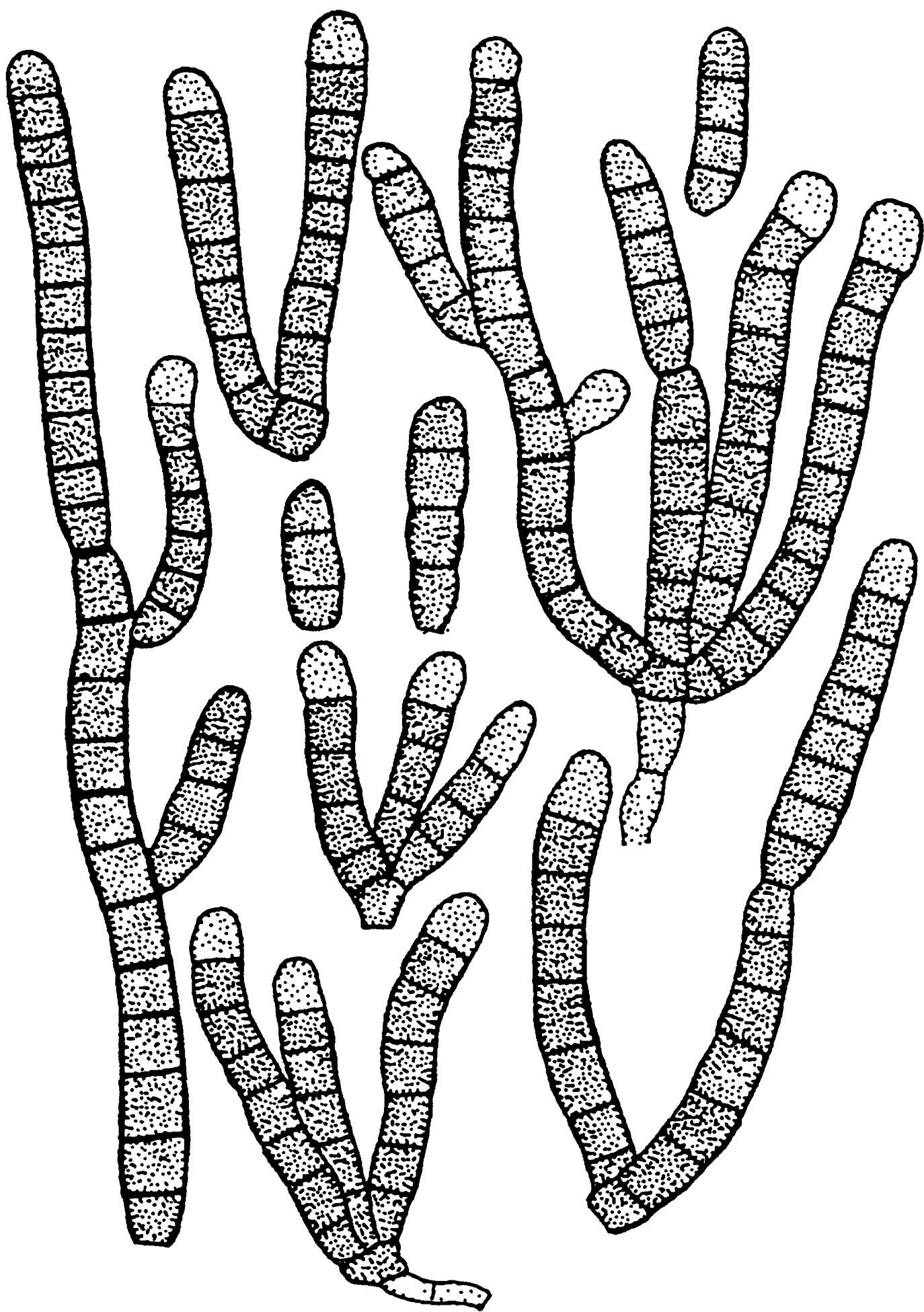


Рис. 219. *Taeniolina scripta*: конидии.

Икон.: Ellis, 1976, p. 56, fig. 38; Kirk, 1981, p. 85, fig. 9; Мельник, Попушой, 1992, с. 198, рис. 148.

Конидии в разветвленных цепочках, с 2—17 перегородками, 12—75 × 5—7 мкм. (Рис. 219).

На ветвях *Acer platanoides* L. — Европ. ч. (Украина); на гниющей древесине *Alnus incana* (L.) Moench — Европ. ч. (Лен.); на ветвях *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Украина); на коре *B. pubescens* Ehrh. — Европ. ч. (Лен.); на ветвях *Carpinus betulus* L. — Европ. ч. (Украина); на сухих ветвях *Corylus avellana* L. — Кавказ (Грузия); на ветвях *Crataegus porovii* Chrshan. — Европ. ч. (Украина); на ветвях *Populus italica* (DuRoi) Moench — Европ. ч.

(Украина); на древесине неизвестной породы — Европ. ч. (Лен.); на валежной ветви лиственной породы — Казахстан.

111. TETRAPLOA Berk. et Broome

Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, 5 : 459, 1850.

Лит.: Ellis, 1971.

Конидиеносцы микронематные, разветвленные и анастомозирующие, образующие сетчатую структуру, изогнутые, от бесцветных до желтовато-бурых, часто бывают с мелкими бородавочками. Конидиогенные клетки монобластические, иногда полибластические, интеркалярные, интегрированные, детерминированные, цилиндрические. Конидии одиночные, плеурогенные, с придатками, с поперечными и продольными настоящими перегородками, бурые, бородавчатые или мелкобородавчатые; у зрелых конидий имеются пустые воронкообразные углубления между 4 (редко 3) колонками клеток, которые развиваются независимо друг от друга, эти колонки клеток расходятся, каждая из них заканчивается щетинковидным септированным придатком.

Тип: *T. aristata* Berk. et Broome, 1850.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии преимущественно с 2 или 4 клетками в каждой колонке
..... 1. *T. aristata*.
Конидии с 4—8, преимущественно 5—6 клетками в каждой колонке
..... 2. *T. ellisii*.

1. *Tetraploa aristata* Berk. et Broome, Ann. Mag. nat. Hist., ser. 2, 5 : 459, 1850.

Икон.: Ellis, 1971, p. 51. fig. 22.

Конидиеносцы 1.5—3 мкм шир. Конидии преимущественно с 4 клетками в каждой колонке, 25—40 × 14—30 мкм, с узкими шиловидными придатками 12—80 мкм дл., 4.5—8 мкм шир. в основании и 2—3.5 мкм шир. на вершине. Иногда встречаются конидии второго типа, имеющие по 2 клетки в каждой колонке, размер конидий 8—18 × 7—12 мкм, придатки 80—330 мкм дл., 3—6 мкм шир. в основании и 1—2 мкм шир. на вершине. (Рис. 220).

На сухих стеблях *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир).

2. *Tetraploa ellisii* Cooke apud Cooke et Ell., Grevillea 8 : 12, 1879.

Икон.: Matsushima, 1971, fig. 89, 1, pl. 15, 3; 1975, pl. 362, 3.

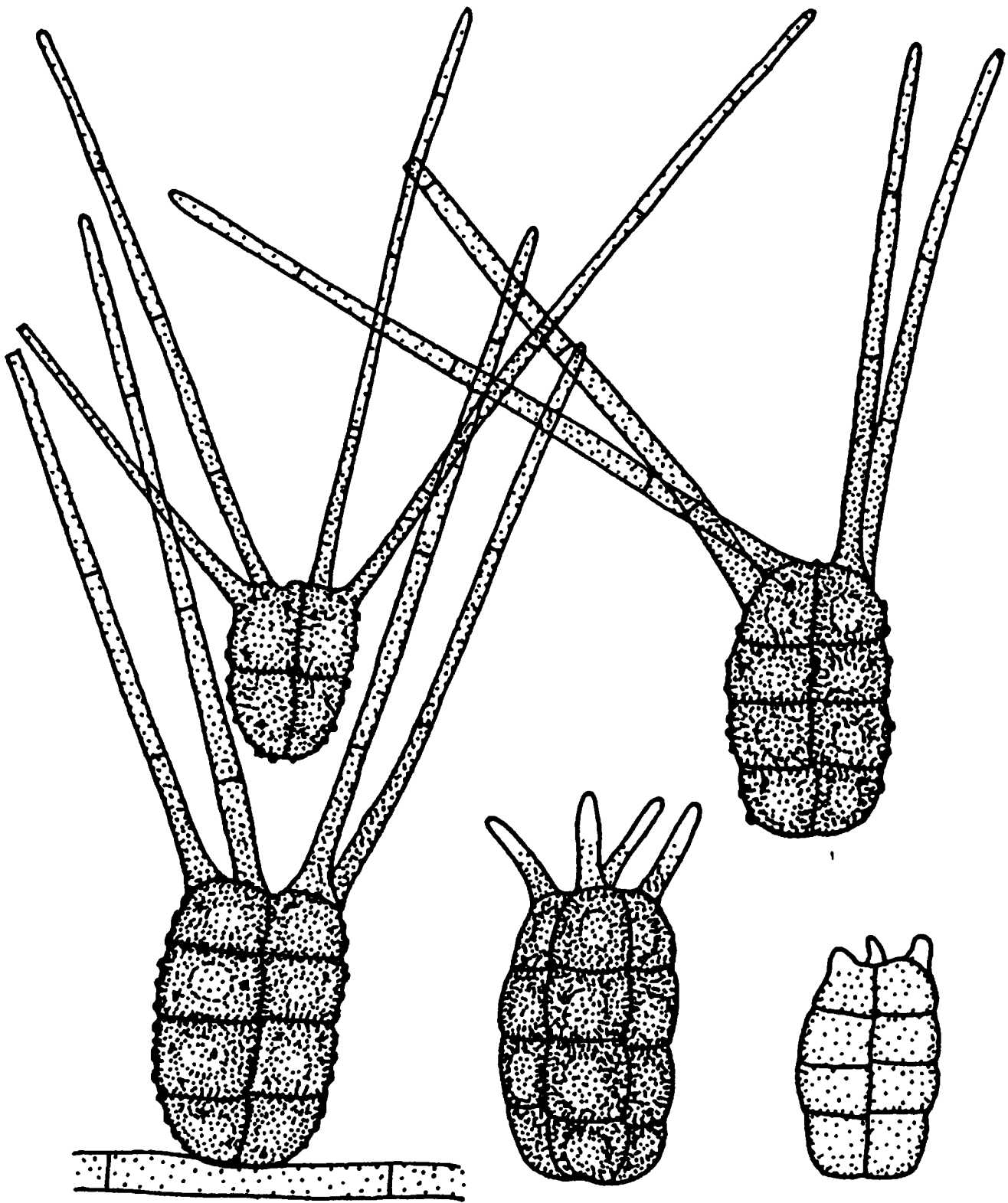


Рис. 220. *Tetraploa aristata*: конидии.

Конидиеносцы и гифы 2.5—4 мкм шир. Конидии часто бородавчатые только в основании, с 4—8 (преимущественно с 5—6) клетками в каждой колонке, 30—51 × 15—26 мкм, с шиловидными придатками 24—178 мкм дл., 7—10 мкм шир. в основании и 2—4 мкм шир. на вершине. (Рис. 221).

На сухих стеблях *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир).

Интересно отметить, что оба этих вида часто встречались на одном и том же куске стебля *Sasa kurilensis*. Длина придатков обоих видов весьма варьирует, поэтому основным различием между ними следует считать количество клеток в каждой из колонок.

112. THYSANOPHORA W. B. Kendr.

Can. J. Bot. 39 : 820, 1961.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

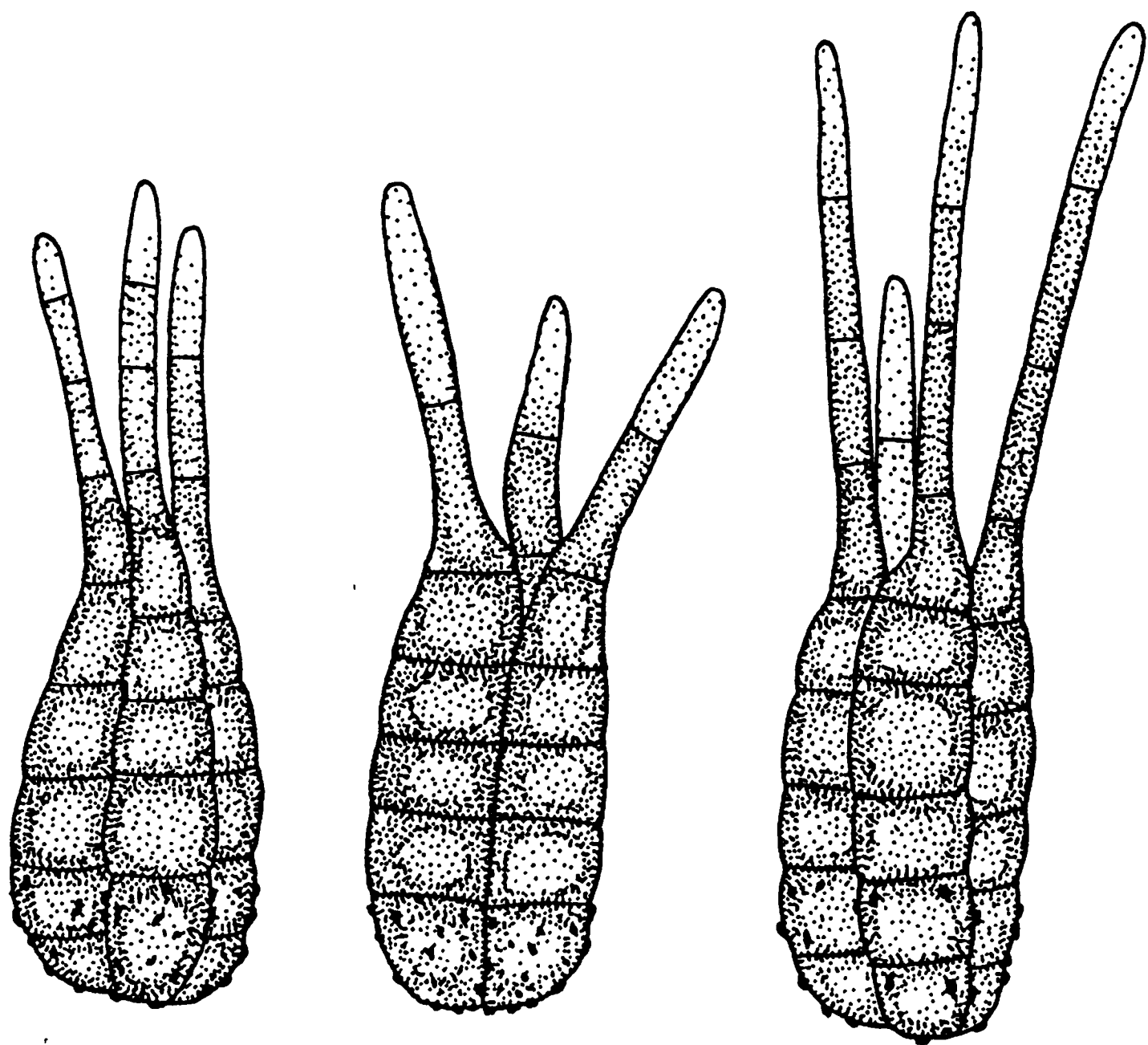


Рис. 221. *Tetraploa ellisii*: конидии.

Грибы этого рода иногда образуют склероции. Конидиеносцы макронематные, мононематные, состоящие из прямой или извилистой гладкой толстостенной ножки умеренно бурого, темно-бурого или оливково-бурого цвета и терминальной головки из расположенных в виде кисточки коротких веточек, часто такие же головки развиваются латерально в нескольких точках конидиеносца. Первая головка образуется на вершине конидиеносца, после чего появляется новая точка роста, расположенная сбоку и сразу же под этой головкой, первая головка оказывается расположенной сбоку от конидиеносца, из новой точки роста развивается вторая головка, такой процесс может повториться несколько раз. Конидиогенные клетки монофиалидные, дискретные, расположенные в кистевидных головках, детерминированные, ампуловидные или бутылковидные, с узкой шейкой. Конидии в сухих базипетальных цепочках, полуэндогенные или акрогенные, эллипсоидальные, веретеновидные или лимоновидные, одноклеточные, гладкие или с мелкими шипиками или бородавочками, от бесцветных до бледно-бурых.

Тип: *T. penicillioides* (Roum.) W.B. Kendr., 1961. — *Haplographium penicillioides* Roum., 1890.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

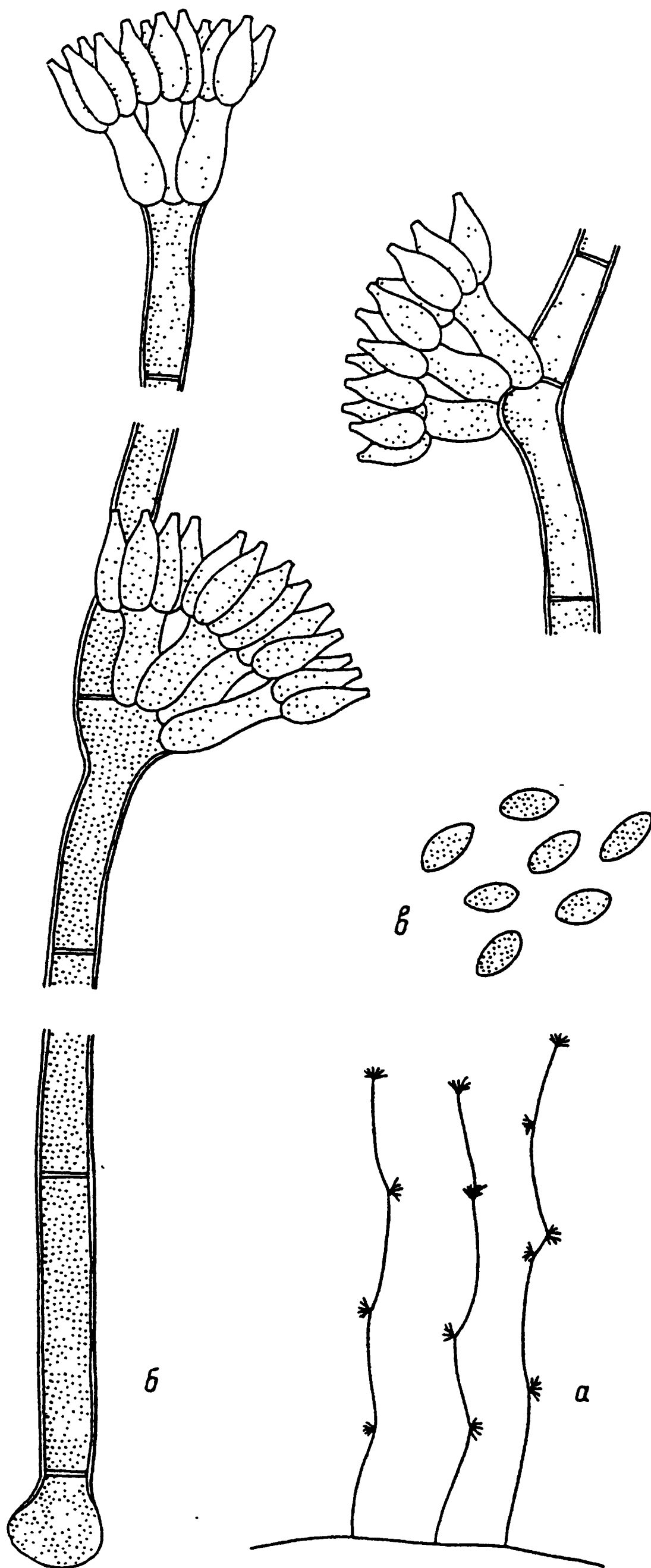


Рис. 222. *Thysanophora penicillioides*.

а — конидиеносцы, б — конидиеносец с конидиогенными клетками, в — конидии.

Thysanophora penicillioides (Roum.) W.B. Kendr., Can. J. Bot. 39 : 820, 1961. — *Haplographium penicillioides* Roum., 1890.

Икон.: Ellis, 1971, p. 397, fig. 397A; Matsushima, 1975, pl. 277, 1—3; Мельник, Попушой, 1992, с. 200, рис. 149.

Склеротии, если образуются, вначале кремовато-белые, позже бледно-бурые. Конидиеносцы снизу темные, выше более светлые, 600(1000) мкм дл., в основании 12—16 мкм шир., суживающиеся к вершине до 4—10 мкм шир., головки из 3—8 бледно-бурых веточек размером 11—22 × 3—10 мкм. Фиалидные конидиогенные клетки в группах по 3—8, их размер 7—14 × 2.5—3.5 мкм. Конидии от почти шаровидных до эллипсоидальных и лимоновидных, гладкие или с мелкими бородавочками, в массе оливково-серые, 2—5 × 1.5—3 мкм. (Рис. 222).

На опаде хвой *Abies* sp. и *Picea* sp. — Европ. ч. (Украина); на мертвой хвое *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Карелия, Лен.); на опавших свежих шишках текущего года *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco — Европ. ч. (Лен.).

113. TOXOSPORIUM Vuill.

Bull. Soc. Mycol. Fr. 12 : 33, 1896.

Лит.: Ellis, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Спородохии поверхностные, рассеянные, черные, иногда имеется строма псевдопаренхиматической ткани. Конидиеносцы макронематные, мононематные, цилиндрические, разветвленные у основания или неразветвленные, септированные, гладкие, от бледно-бурых до бесцветных. Конидиогенные клетки монобластические, аннелидные, индетерминированные, интегрированные и терминальные или дискретные, цилиндрические, гладкие, бесцветные. Конидии одиночные, прямые или чаще согнутые, веретеновидные или эллипсоидальные, септированные, с широким черным пояском на месте средней перегородки; средние клетки конидии бурые, остальные значительно более светлые, самая верхняя и самая нижняя клетки бесцветные, верхняя клетка нередко клювовидная.

Тип: *T. camptospermum* (Peck) Maubl., 1907. — *Pestalotia camptosperma* Peck, 1886.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Toxosporium camptospermum (Peck) Maubl., Bull. Soc. Mycol. Fr. 23 : 172, 1907. — *Pestalotia camptosperma* Peck, 1886; *Toxosporium abietinum* Vuill., 1896; *Pestalotia mycophaga* Vuill., 1896; *Coryneum bicornе* Rostr., 1898; *Monochaetia mycophaga* (Vuill.) Al-

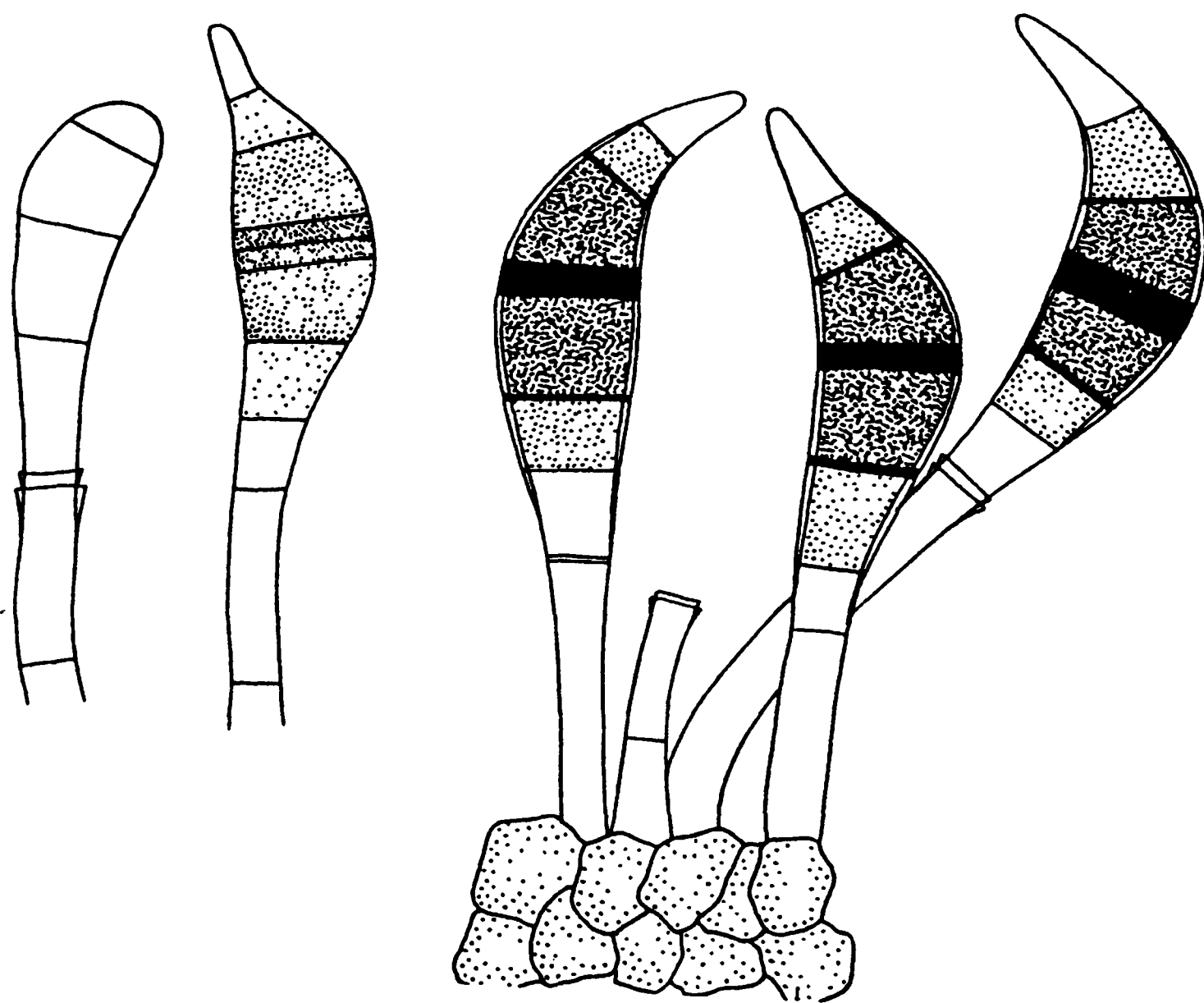


Рис. 223. *Toxosporium camptospermum*: молодые и зрелые конидии на конидиогенных клетках.

lesch., 1902; *M. camptosperma* (Peck) Hoehn., 1906; *Scolecosporium camptospermum* (Peck) Hoehn., 1910; *Monochaetia cryptomeriae* Wilson et Ford-Rob., 1924; *M. pinicola* Dearn., 1928; *Coryneum pinicola* (Dearn.) Guba, 1961.

Икон.: Sutton, 1975, p. 66, fig. 29; Ellis, 1976, p. 92, fig. 135; Мельник, Попушой, 1992, с. 201, рис. 150.

Спородохии до 100—110 мкм диам. Конидиеносцы 10—20 × 2—3 мкм. Конидиогенные клетки с 0—4 аннелляциями, 7—15 мкм дл., 3—5 мкм шир. Конидии веретеновидные, согнутые, с 5 перегородками, средняя перегородка имеет широкий черный пояс, 2 средние клетки темно-бурые, они значительно шире всех остальных, толстостенные, 10—20 мкм дл., предпоследняя клетка на верхнем и нижнем концах бледно-бурая, вытянутая в сторону верха и низа конидии, апикальная клетка тонкостенная, бесцветная, вытянутая в виде клювовидного придатка, длина верхней клетки вместе с этим придатком 5.5—11.5 мкм; нижняя клетка бесцветная, тонкостенная, суженная до усеченного конца. (Рис. 223).

На усохшей хвое *Abies sibirica* Ledeb. — Вост. Сибирь (Бурятия); на усохшей хвое *Abies* sp. и усохших листьях *Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. ex Endl. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир).

Malpighia 15 : 245, 1901.

Лит.: Ellis, 1971; Morgan-Jones et al., 1987.

Колонии распростерты, темно-оливково-бурые, пурпурно-бурые или черные. Настоящих щетинок нет, но концы конидиеносцев обычно стерильные и тогда их можно принять за щетинки. Конидиеносцы макронематные, мононематные, очень длинные, узкие, прямые или изогнутые, септированные, от умеренно бурых

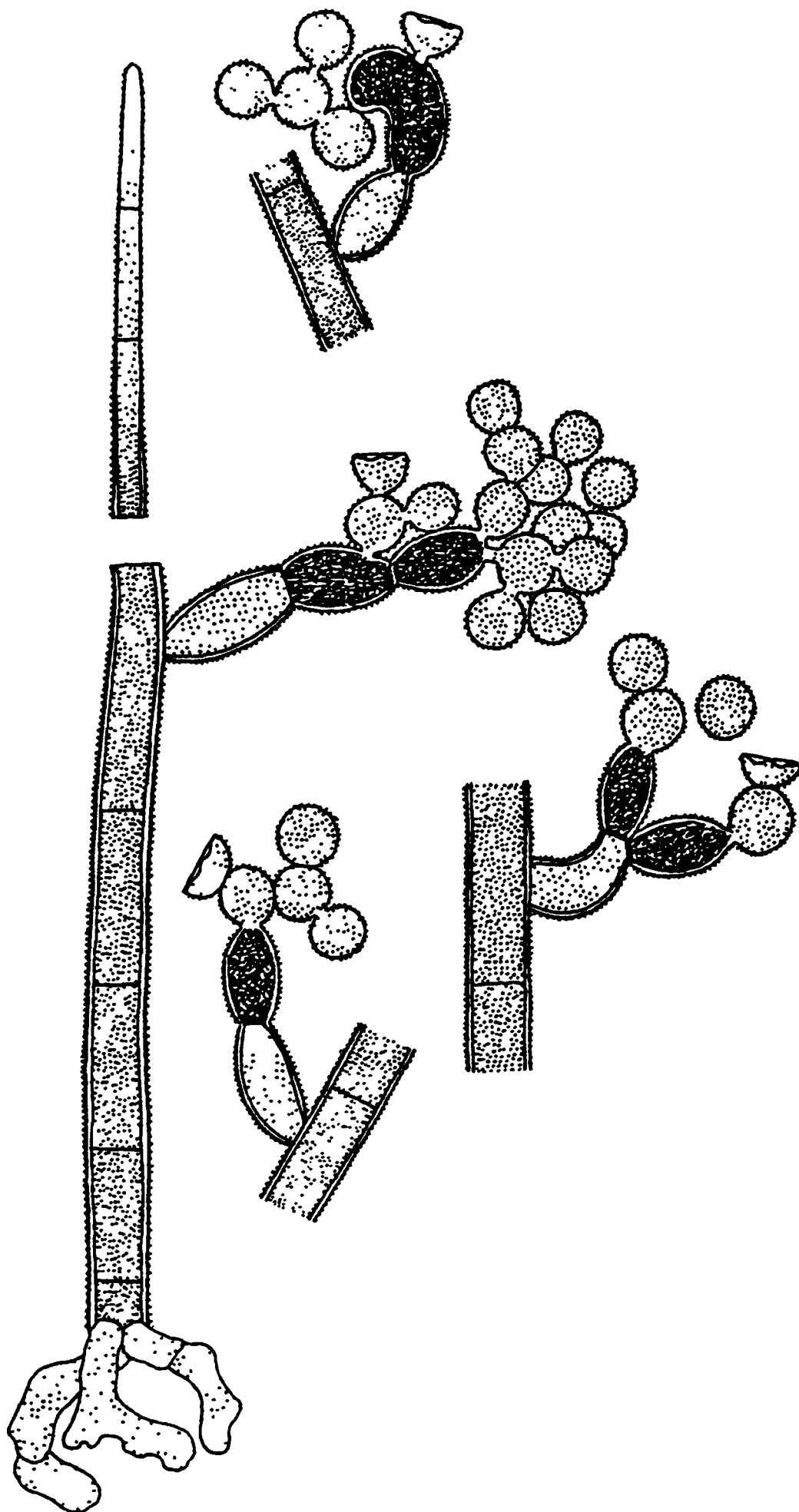


Рис. 224. *Trichobotrys effusa*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

до темно-бурых, могут быть красновато-бурыми, они с мелкими частыми бородавочками или шипиками, несут довольно короткие, гладкие, фертильные, редко расположенные, часто крючковидные латеральные ветви. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные и терминальные или дискретные, на ветвях конидиеносца, детерминированные, эллипсоидальные, шаровидные или почти шаровидные, бурые, с мелкими шипиками. Конидии в сухих, обычно разветвленных акропетальных цепочках, шаровидные, с бородавочками или мелкими шипиками, одноклеточные, бурые.

Тип: *T. effusa* (Berk. et Broome) Petch, 1924. — *Sporodum effusum* Berk. et Broome, 1870 (= *Trichobotrys pannosa* Penz. et Sacc., 1901).

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Trichobotrys effusa (Berk. et Broome) Petch, Ann. R. Bot. Gdns Peradeniya 9 : 169, 1924. — *Sporodum effusum* Berk. et Broome, 1870; *Dematium effusum* (Berk. et Broome) Sacc., 1886; *Trichobotrys pannosa* Penz. et Sacc., 1901.

Икон.: Ellis, 1971, p. 341, fig. 233; Morgan-Jones et al., 1987, p. 349, fig. 2.

Конидиеносцы до 1 мм дл., 3—5 мкм шир., ветви до 25 мкм дл., 4—6 мкм шир. Конидиогенные клетки 5—6 мкм диам. или размером до 8 × 6 мкм, часто более темные, чем клетки конидиеносца. Конидии 3—5 мкм диам. (Рис. 224).

На гниющем валежном стволе неизвестного вида бамбука — Кавказ (Грузия — Батуми); на сухом стебле *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino et Shibata — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир).

115. TRICHOCLADIUM Harz

Bull. Soc. Imper. Moscow 44 : 125, 1871.

Лит.: Hughes, 1952a; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Конидиеносцы микронематные или полумакронематные, мононематные, рассеянные, рыхло разветвленные или неразветвленные, прямые или изогнутые, гладкие, от бесцветных до бледно-бурых. Конидиогенные клетки монобластические или полибластические, интегрированные, терминальные или интеркалярные, детерминированные, цилиндрические или бочонковидные. Конидии одиночные, акрогенные или акроплеурогенные, булавовидные, с широко закругленным верхним концом, обратнойцевидные или грушевидные, гладкие или бородавчатые, обычно толстостенные, с 1 или несколькими настоящими поперечными перегородками, от умеренно бурых до темно-бурых, иногда неравномерно окрашенные.

Тип: *T. asperum* Harz, 1871.

Сапротрофы на растениях, известны также из почвы и некоторых других субстратов.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 2 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии преимущественно с 1 перегородкой, реже с 2 перегородками, бородавчатые 1. *T. asperum*.
Конидии с 1—5 (преимущественно с 4) перегородками, гладкие 2. *T. opacum*.

1. *Trichocladium asperum* Harz, Bull. Soc. Imper. Moscow 44 : 125, 1871. — *Dicoccum asperum* sensu Lindau, 1907 [non *Dicoccum asperum* (Corda) Sacc., 1886 = *Sporidesmium asperum* Corda, 1838 = *Monodictys aspera* (Corda) S. Hughes, 1958].

Икон.: Ellis, 1971, p. 67, fig. 35A; Domsch et al., 1980, p. 791, fig. 350; Мельник, Попшой, 1992, с. 204, рис. 152.

Конидиеносцы 2—3.5 мкм шир. Конидии в основном акрогенные, преимущественно с 1, реже с 2 перегородками, булавовидные, обратнойцевидные или эллипсоидальные, суженные к усе-

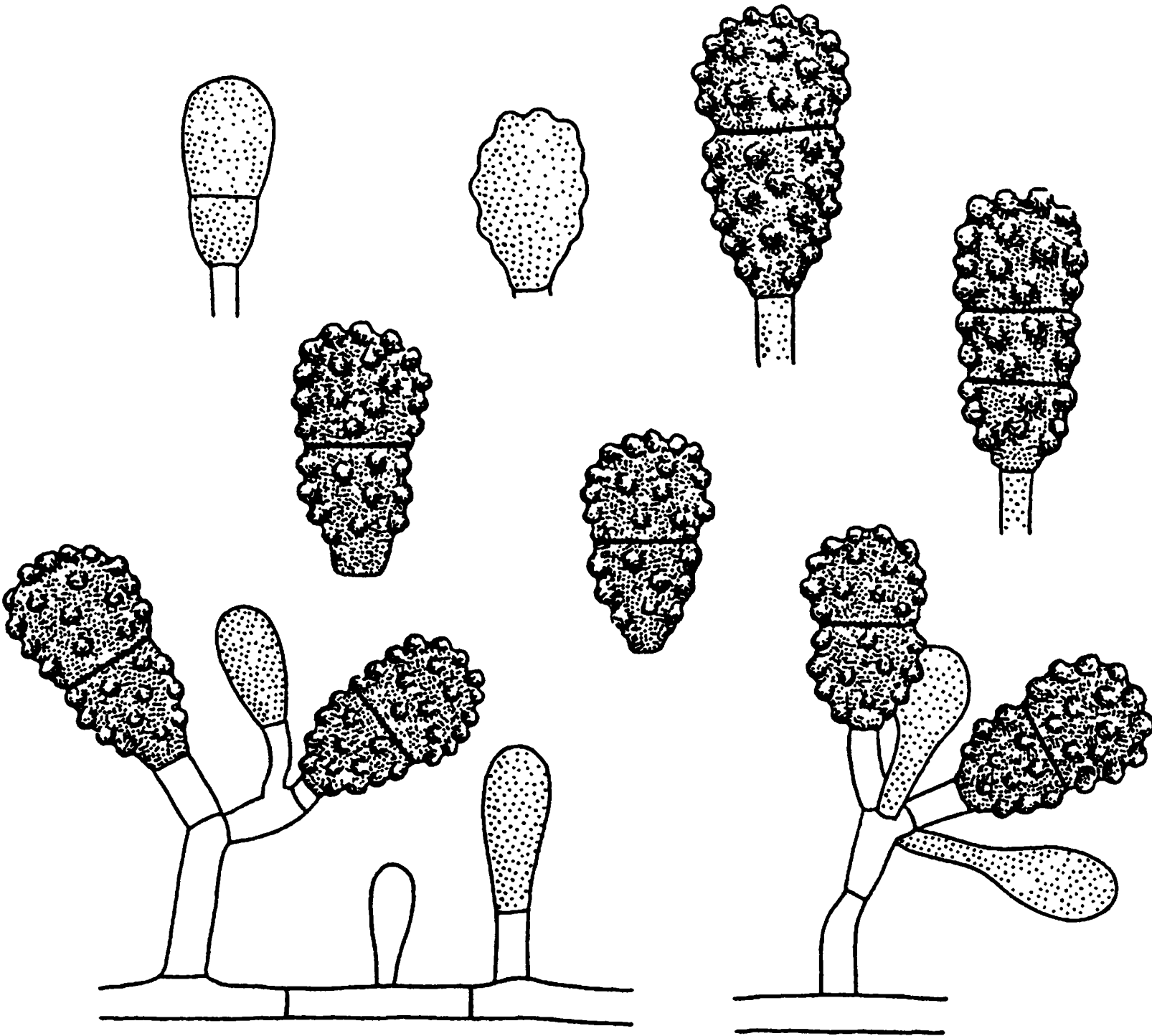


Рис. 225. *Trichocladium asperum*: конидиеносцы, молодые и зрелые конидии.

ченному нижнему концу, темно-бурые, с хорошо заметными, довольно крупными бородавками, 15—30 × 10—15 мкм. (Рис. 225).

На древесине лозы *Vitis vinifera* L. — Европ. ч. (Молдавия); на прорезиненной ткани в шахте — Европ. ч. (Мурм.); выделен из почвы — Дальн. Восток (Камч., Примор.).

2. *Trichocladium opacum* (Corda) S. Hughes, Trans. Brit. Mycol. Soc. 35: 154, 1952. — *Sporidesmium opacum* Corda, 1837; *S. fasciculare* Corda, 1837; *S. ovoideum* Corda, 1837; *S. pyriforme* Corda, 1837; *Stemphylium pyriforme* (Corda) Bonord., 1851; *Xenodochus opacus* (Corda) Bonord., 1851; *Clasterosporium fasciculare* (Corda) Sacc., 1886; *C. opacum* (Corda) Sacc., 1886; *C. ovoideum* (Corda) Sacc., 1886; *C. pyriforme* (Corda) Sacc., 1886; *Bactrodesmium fasciculare* (Corda) E. W. Mason et S. Hughes in Rimington, 1953.

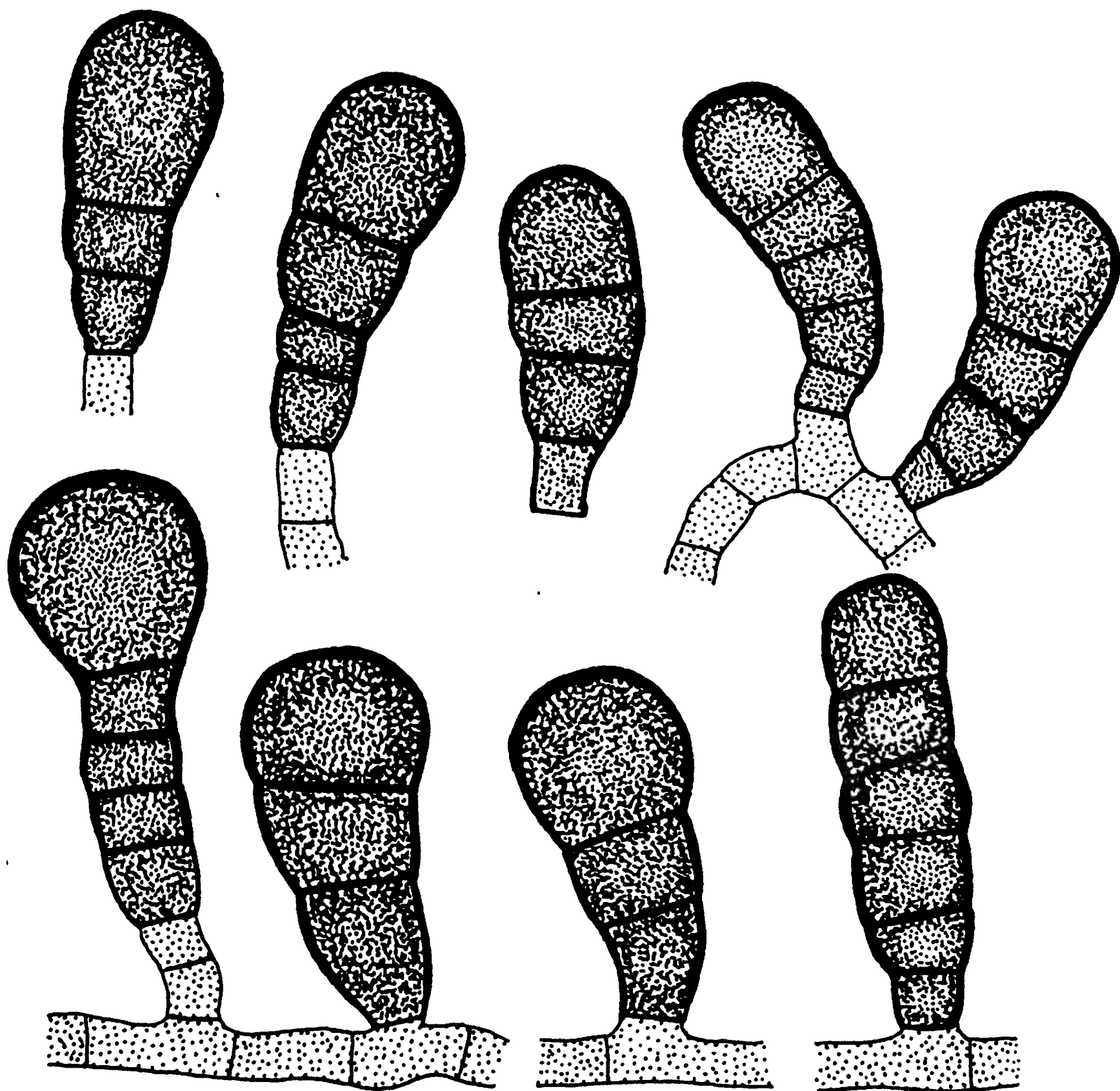


Рис. 226. *Trichocladium opacum*: конидиогенные клетки и конидии.

Икон.: Ellis, 1971, p. 67, fig. 35D; Matsushima, 1971, fig. 80, 1—2, pl. 34, 6; Domsch et al., 1980, p. 793, fig. 351.

Конидиеносцы 2—5 мкм шир. Конидии акроплеурогенные, булабовидные, эллипсоидальные, цилиндрические, закругленные на вершине или грушевидные, с 1—5 (преимущественно с 4) перегородками, проксимальная клетка бледноокрашенная, остальные клетки от умеренно бурых до темно-бурых, гладкие, 25—40 × 11—17 мкм. (Рис. 226).

На мертвой древесине *Betula pendula* Roth — Европ. ч. (Новг.); на неизвестной древесине в подземных горных выработках — Кавказ (Сев. Осетия); на мертвой древесине *Sorbus commixta* Hedl. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир).

116. TRIMMATOSTROMA Corda

Icon. Fung. 1 : 9, 1837.

Лит.: Ellis, 1971, 1976; Мельник, Попушой, 1992.

Спородохии подушковидные, иногда сливающиеся, от темно-бурых до черных. Строма прорывающаяся, часто обширная, бурая, псевдопаренхиматическая. Конидиеносцы макронематные или полумакронематные, меристематические, рост в длину происходит путем появления поперечных перегородок и за счет удлинения клеток, находящихся ниже апикального конца гифы, конидиеносцы неразветвленные или иногда рыхло разветвленные, обычно короткие, прямые или слегка изогнутые, тесно сближенные друг с другом и образующие таким образом спородохий, от шероховато-гладких до мелкобородавчатых, от бледно-бурых до умеренно бурых. Конидиогенные клетки интегрированные, терминальные, более или менее цилиндрические, распадающиеся на фрагменты. Конидии в разветвленных базипетальных цепочках, схизогенные, сухие, разветвленные, вильчатые или лопастные, прямые или изогнутые, разнообразные по форме, цилиндрические, с закругленной вершиной, эллипсоидальные, булабовидные, грушевидные, близкие к шаровидным и других форм, с поперечными или часто с продольными и косыми перегородками, гладкие или мелкобородавчатые, от бледно-бурых до темно-бурых, оливково-бурых и черных.

Тип: *T. salicis* Corda, 1837.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 3 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Конидии преимущественно удлиненных форм, чаще только с поперечными перегородками, на *Salix* 2. *T. salicis*.
- А. Конидии разнообразной формы, большей частью более или менее компактные, как с поперечными, так и с продольными, косыми перегородками Б.

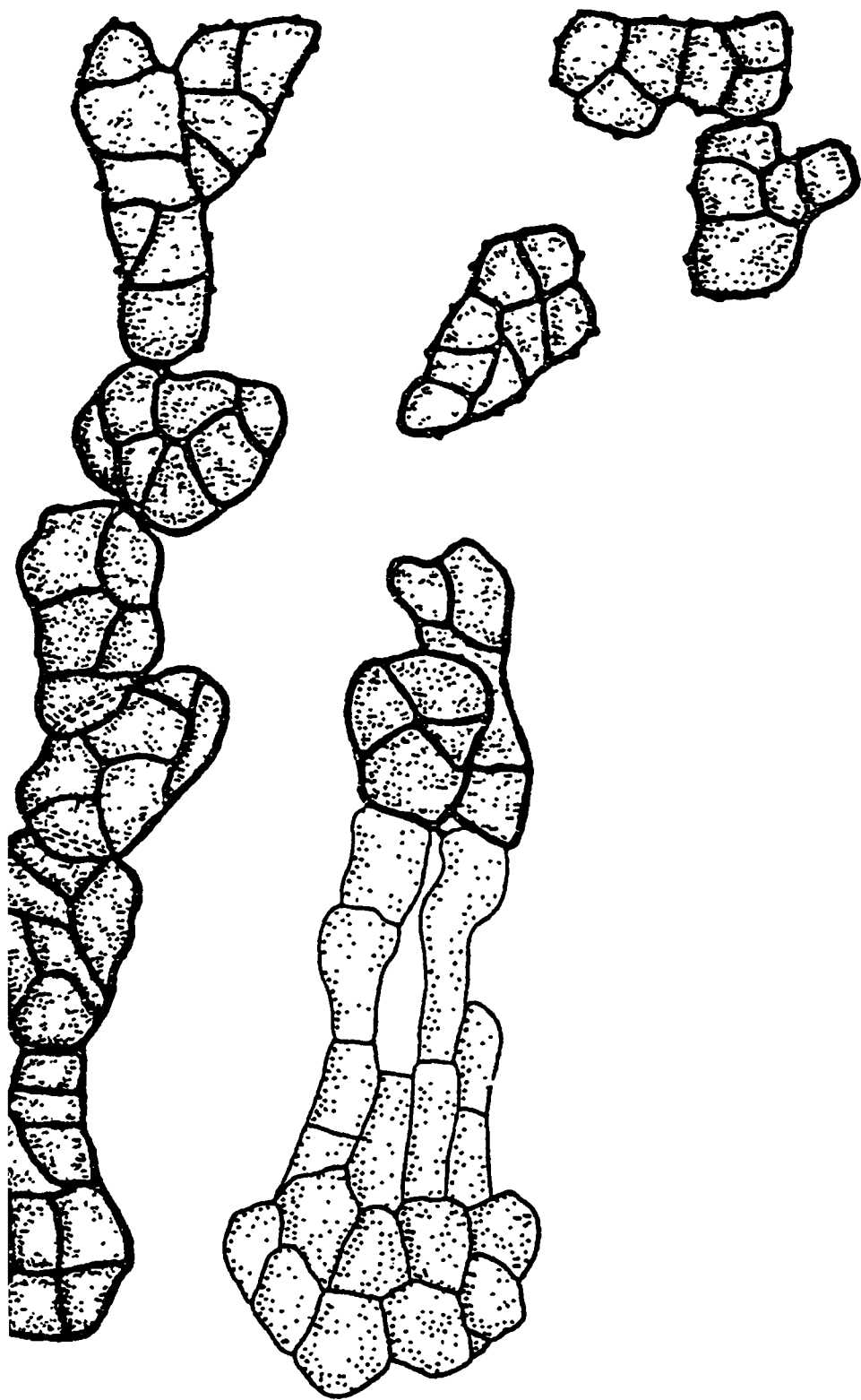


Рис. 227. *Trimmatostroma betulinum*: конидиеносцы и конидии.

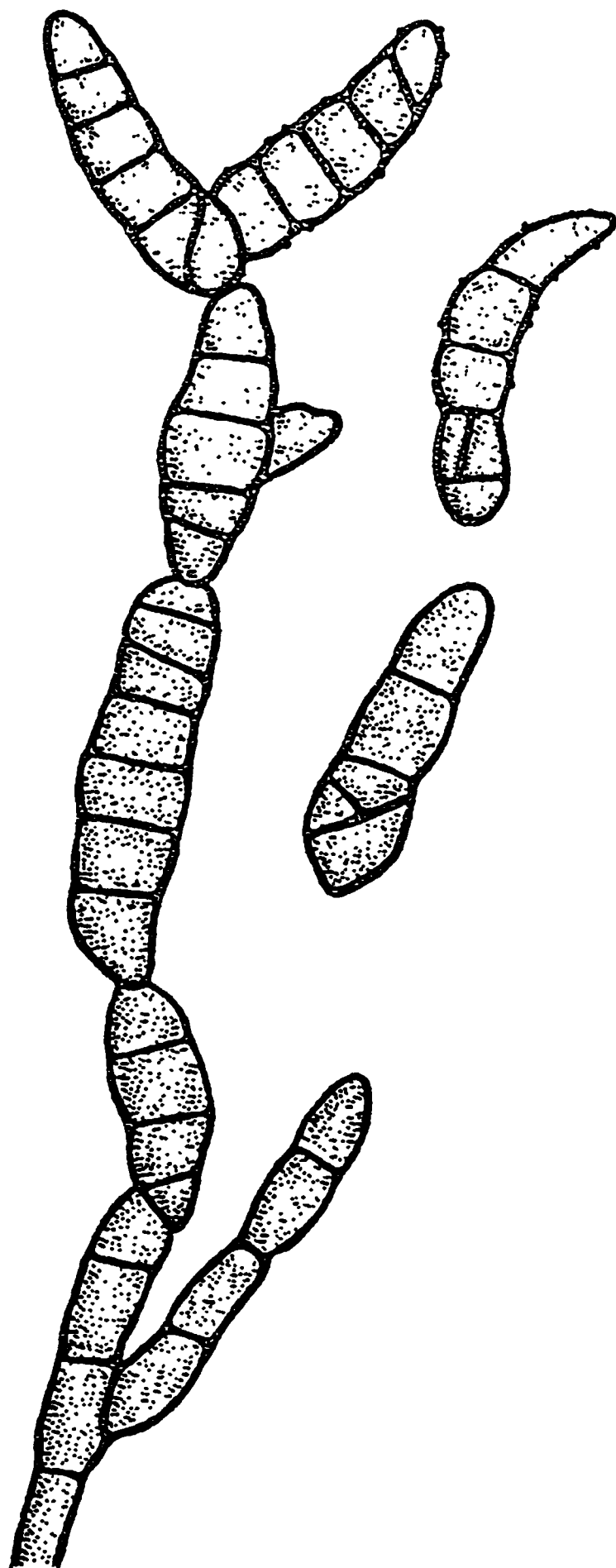


Рис. 228. *Trimmatostroma salicis*: конидии.

Б. Конидии гладкие и с мелкими бородавками, с клетками одинакового цвета, на *Betula* 1. ***T. betulinum***.

Б. Конидии гладкие, их отдельные клетки часто очень темные на кончиках и вдоль края, более светлые к центру конидии 3. ***T. scutellare***.

1. ***Trimmatostroma betulinum*** (Corda) S. Hughes, Can. J. Bot. 31 : 628, 1953. — *Coniothecium betulinum* Corda, 1837.

Икон.: Ellis, 1971, p. 42, fig. 14B; Мельник, Попушой, 1992, с. 210, рис. 156.

Стромы обычно очень крупные. Конидии чрезвычайно разнообразные по форме, близкие к цилиндрическим, булавовидные, иног-

да лопастные, с 1 или несколькими поперечными, продольными и косыми перегородками, от гладких до мелкобородавчатых, от бледно-бурых до темно-бурых, $5-32 \times 5-14$ мкм. (Рис. 227).

На сухих ветвях *Betula mandshurica* (Regel) Nakai и *Betula* sp. — Дальн. Восток (Примор., Сахал.); *B. pendula* Roth — Европ. ч. (Карелия, Лен.), Зап. Сибирь (Горно-Алт.).

2. *Trimmatostroma salicis* Corda, Icon. Fung. 1 : 9, 1837. — *T. americanum* Thuem., 1878; *Torula erumpens* Ellis et Everh., 1897.

Икон.: Ellis, 1971, p. 42, fig. 14A; Мельник, Попушой, 1992, с. 211, рис. 157.

Конидии цилиндрические, с закругленными концами или булавовидные, часто вильчато раздвоенные или иным образом разветвленные, со многими (до 13) поперечными и иногда с 1 или несколькими продольными или косыми перегородками, от бледно-бурых до умеренно бурых, оливково-бурых, стенки и перегородки темнее, чем содержимое клеток, стенки гладкие или мелкобородавчатые, $12-40 \times 4-10$ мкм. (Рис. 228).

На ветвях видов *Salix* — повсеместно.

3. *Trimmatostroma scutellare* (Berk. et Broome) M. B. Ellis, More dematiaceous Hyphomycetes : 28, 1976. — *Sporidesmium scutellare* Berk et Broome, 1850; *S. lobatum* Berk. et Broome, 1886.

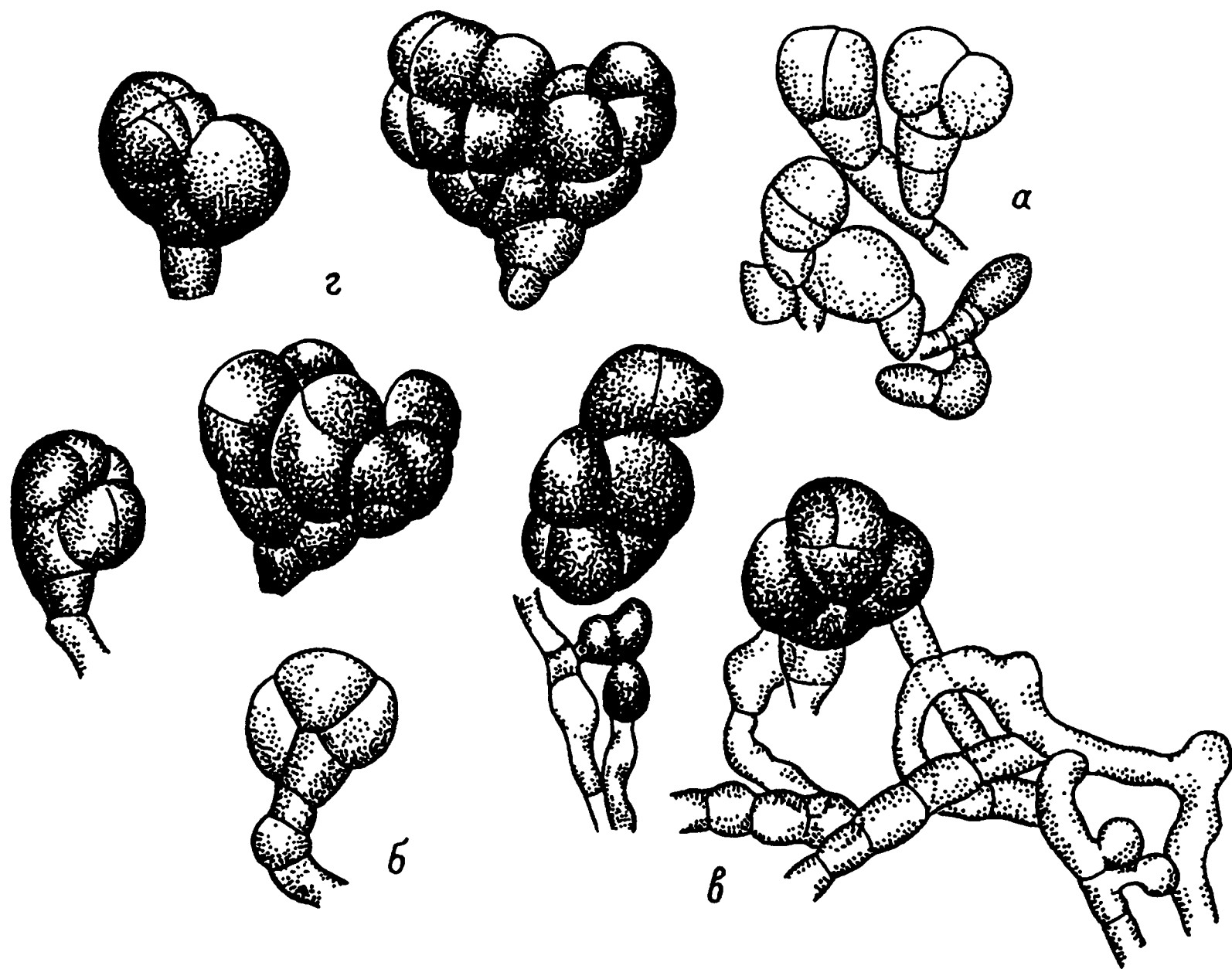


Рис. 229. *Trimmatostroma scutellare*.

а, б — молодые конидии, в — конидиеносцы и конидии, г — конидии.

Икон.: Ellis, 1976, p. 28, fig. 12; Мельник, Попушой, 1992, с. 212, рис. 158.

Спородохии подушковидные, черные, блестящие или иногда матово-черные. Стромы до 250 мкм шир. и 150 мкм выс., псевдопаренхиматические. Конидиеносцы гладкие или сморщенные, от бледно-бурых до умеренно бурых, размером до $30 \times 2-4$ мкм. Конидии в простых и разветвленных цепочках, которые очень легко распадаются, очень разные по форме, с глубокими лопастями, многоклеточные, обычно бурые, иногда темно-бурые, почти черные, отдельные клетки конидии часто очень темные на их кончиках и вдоль края, более светлые к центру конидии, гладкие, размер конидий $10-32 \times 8-25$ мкм. (Рис. 229).

На сухих ветвях *Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr. — Дальн. Восток (Сахал.); *L. komarovii* Kolesn. — Дальн. Восток (Примор.); *Picea* sp. — Зап. Сибирь (Ямало-Ненецк.); *Pinus sibirica* Du Tour — Зап. Сибирь (Горно-Алт.); *P. sylvestris* L. — Европ. ч. (Лен.).

117. TRIPOSPERMUM Speg.

Physis 4 (17) : 295, 1918.

Лит.: Hughes, 1951d; Ellis, 1971.

Мицелий поверхностный, иногда со вздутиями, гифы многократно ветвящиеся и анастомозирующие, образующие сетчатую структуру. Конидиеносцы полумакронематные, мононематные, прямостоячие или спадающие, неразветвленные или иногда рыхло разветвленные, от бледно-бурых до умеренно бурых или оливково-бурых, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические или полибластические, интегрированные, терминальные или интеркалярные, детерминированные, цилиндрические или бочонковидные. Конидии одиночные, акрогенные или плеурогенные, разветвленные, обычно состоящие из грушевидной или эллиптической клетки-ножки и 4 расходящихся шиловидных многоклеточных лучей, от бледно-бурых до умеренно бурых или оливково-бурых, гладкие.

Тип: *T. acerinum* (Syd.) Speg., 1918. — *Triposporium acerinum* Syd., 1899.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Tripospermum myrti (Lind) S. Hughes, Mycol. Papers 46 : 17, 1951. — *Triposporium myrti* Lind., 1913.

Икон.: Hughes, 1951d, p. 18, fig. 13; Ellis, 1971, p. 87, fig. 51; Matsushima, 1971, fig. 87, 1, pl. 14, 2; 1975, pl. 352, pl. 363, 3; 1980, p. 77, fig. 44.

Гифы $4-8$ мкм шир., клетки гиф часто бывают бочонковидными. Конидиеносцы до 90 мкм дл., $4-8$ мкм шир. Конидии имеют клетку-ножку размером $6-10 \times 4-7$ мкм, лучи конидий до 30 мкм дл., $4-8$ мкм шир. в основании, часто перетянутые в месте перегородки; один из лучей обычно лежит параллельно клетке-ножке. (Рис. 230).

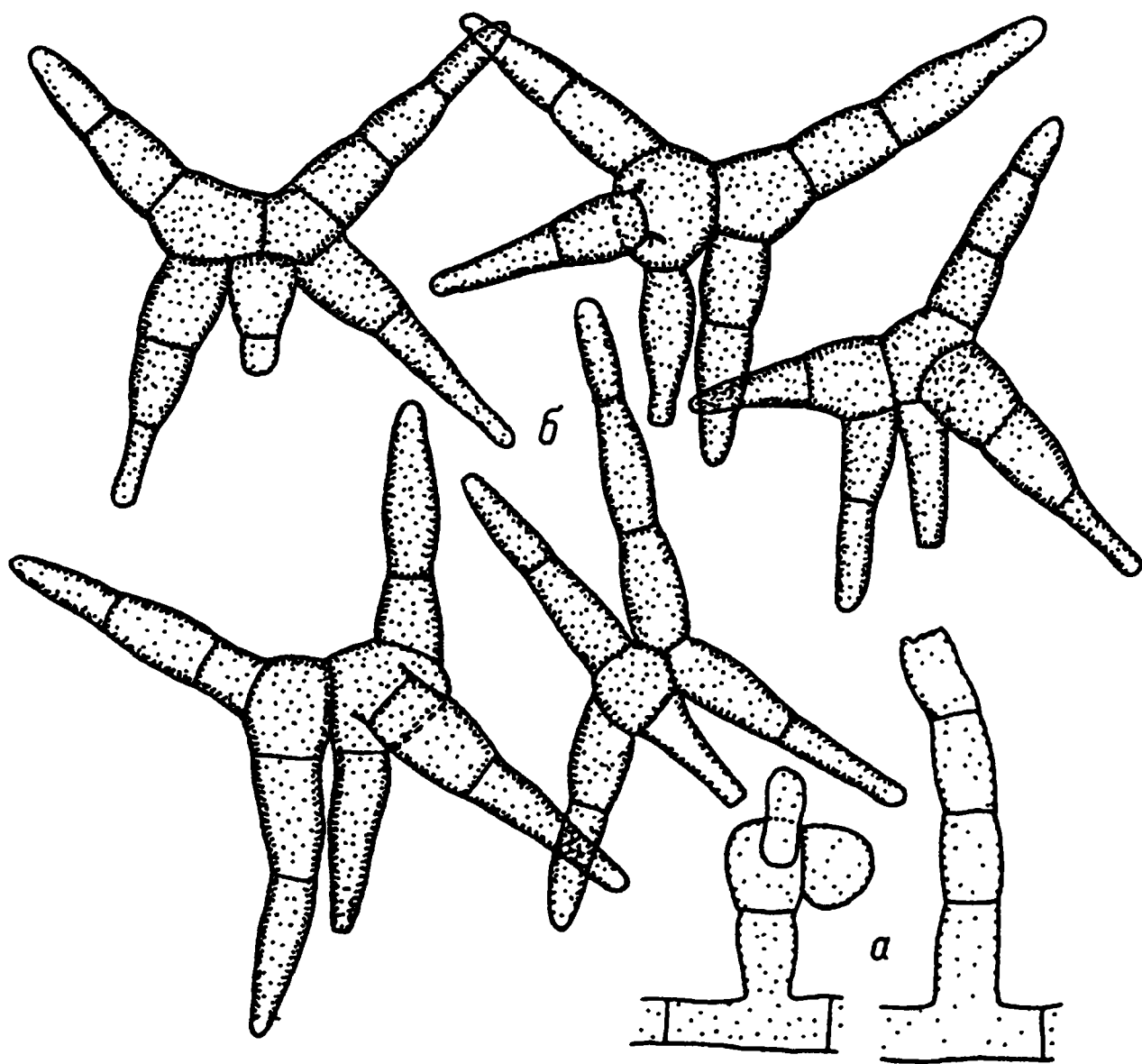


Рис. 230. *Tripospermum myrti*.

a — конидиогенные клетки, *b* — конидии.

На сухой ветви *Cornus* sp. — Дальн. Восток (Амур.); на гниющей ветви *Rhododendron ledebourii* Pojark. — Зап. Сибирь (Алт.).

118. TRIPOSPORIUM Corda

Icon. Fung. 1 : 16, 1837.

Лит.: Hughes, 1951d; Ellis, 1971.

Конидиеносцы макронематные, мононематные, рассеянные, неразветвленные, прямые или несколько изогнутые, почти цилиндрические по всей длине, расширяющиеся к основанию и образующие плоскую пластинку, септированные, бурые, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, перкуррентные, цилиндрические, бочонковидные или бутылковидные. Конидии одиночные, разветвленные, обычно образованные небольшой, булавовидной, бочонковидной или цилиндрической клеткой-ножкой и 3 (иногда 4) коническими гладкими септированными лучами, соединяющимися между собой широкими округлыми основаниями; лучи темно-бурые ближе к центру конидии, почти бесцветные или бесцветные ближе к своим кончикам.

Тип: *T. elegans* Corda, 1837.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Triposporium elegans Corda, Icon. Fung. 1 : 16, 1837. — *T. ficinusium* Preuss, 1851; *T. boydii* A.L. Sm. et Ramsb., 1915; *T. pulchellum* Hoehn., 1929.

Икон.: Hughes, 1951d, p. 3, 4, 6, fig. 1—4; Ellis, 1971, p. 136, fig. 90; Matsushima, 1985, p. 67, fig. 323.

Конидиеносцы до 220—240 мкм дл., 12—30 мкм шир. в основании, 5—8 мкм шир. непосредственно над ним. Конидии с лучами, каждый из которых имеет 3—9 перегородок, перетянутые в месте перегородок, лучи 20—40(70) мкм дл., 9—12 мкм шир. в основании, 3—5 мкм шир. на кончиках. (Рис. 231).

На валежных ветвях *Acer tegmentosum* Maxim. — Дальн. Восток (Хабар., Примор.); на древесине *Betula pendula* Roth —

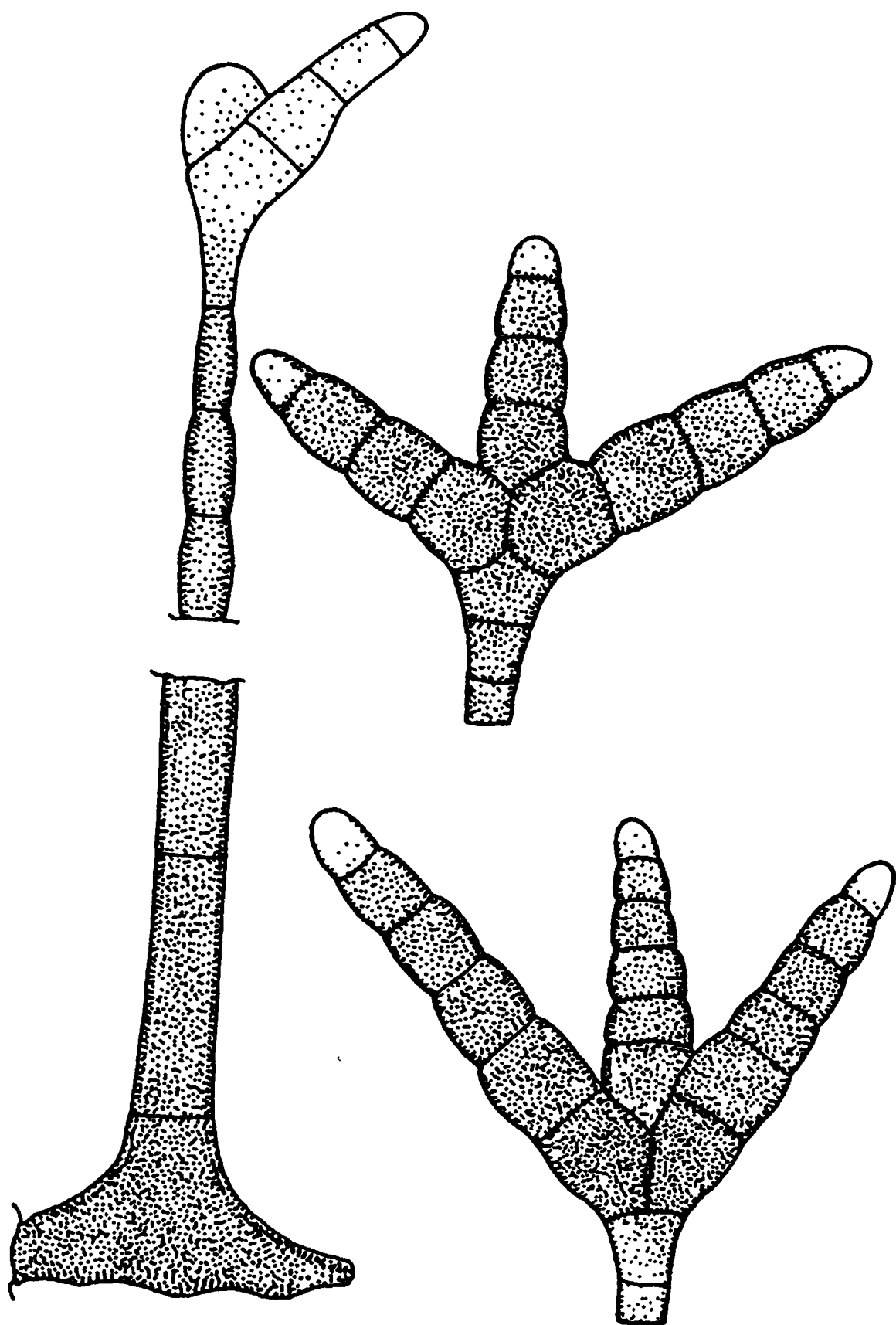


Рис. 231. *Triposporium elegans*: конидиеносец и конидии.

Европ. ч. (Новг.); на ветвях *Corylus avellana* L. — Европ. ч. (Краснодар.); на ветвях *Maclura pomifera* (Rafin.) Schneid. — Европ. ч. (Украина); на валежных побегах *Rubus matsumuranus* Lévl. et Vaniot — Дальн. Восток (Примор.); на сухом травянистом растении — Европ. ч. (Беларусь).

В литературе (Харкевич, 1978) приводятся сведения об обнаружении в Приморском крае (Уссурийский заповедник) *T. tenue* Woron. на опавших ветвях лиственного дерева, однако эта находка осталась недоступной для исследования; диагноз этого вида слишком краток, типовой материал разыскать не удалось. Поэтому судить о современном таксономическом положении этого гриба нельзя.

119. TROPOSPORELLA P. Karst.

Hedwigia 31 : 299, 1892.

Лит.: Ellis, 1971; Sutton, 1973; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии подушковидные, мелкие, рассеянные, оливково-табачные или табачные. Конидиеносцы макронематные или полумакронематные, мононематные, разветвленные или неразветвленные, септированные, тонкостенные, гладкие, бледно-бурые. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные на главной оси и ветвях конидиеносца, детерминированные, цилиндрические. Конидии одиночные, акрогенные, спиралевидные, гладкие, со многими перегородками, часто перетянутые в месте перегородки, от бледно- до умеренно золотисто-бурых.

Тип: *T. fumosa* P. Karst., 1892.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Troposporella fumosa* P. Karst., Hedwigia 31 : 299, 1892.**

Икон.: Ellis, 1971, p. 85, fig. 49; Sutton, 1973, p. 124, fig. 57; Мельник, Попушой, 1992, с. 159, рис. 159.

Конидиеносцы до 100—120 мкм дл., 3—5 мкм шир., перетянутые в месте перегородок. Конидии спиралевидные, свернутые 1.5—2 раза, размером 12—20 мкм в диам., ширина нити спирали 3—5 мкм, с 7—15 перегородками, перетянутые, круги спирали находятся в одной плоскости. (Рис. 232).

На коре и древесине *Alnus incana* Moench и *Populus tremula* L. — Европ. ч. (Лен.).

Очень живописный гриб. В отдельные годы он чрезвычайно обилен в ближайших пригородах Санкт-Петербурга и в других местах Ленинградской обл. Видимо, он распространен и на других территориях, но почему-то не регистрируется исследователями, возможно из-за того, что колонии гриба мелкие, а их окраска сходна с цветом коры и древесины хозяина. Гриб был описан на *Populus tremula*; эта порода, по-видимому, является основным его хозяином. Во всяком случае, по данным Саттона (Sutton, 1973), в

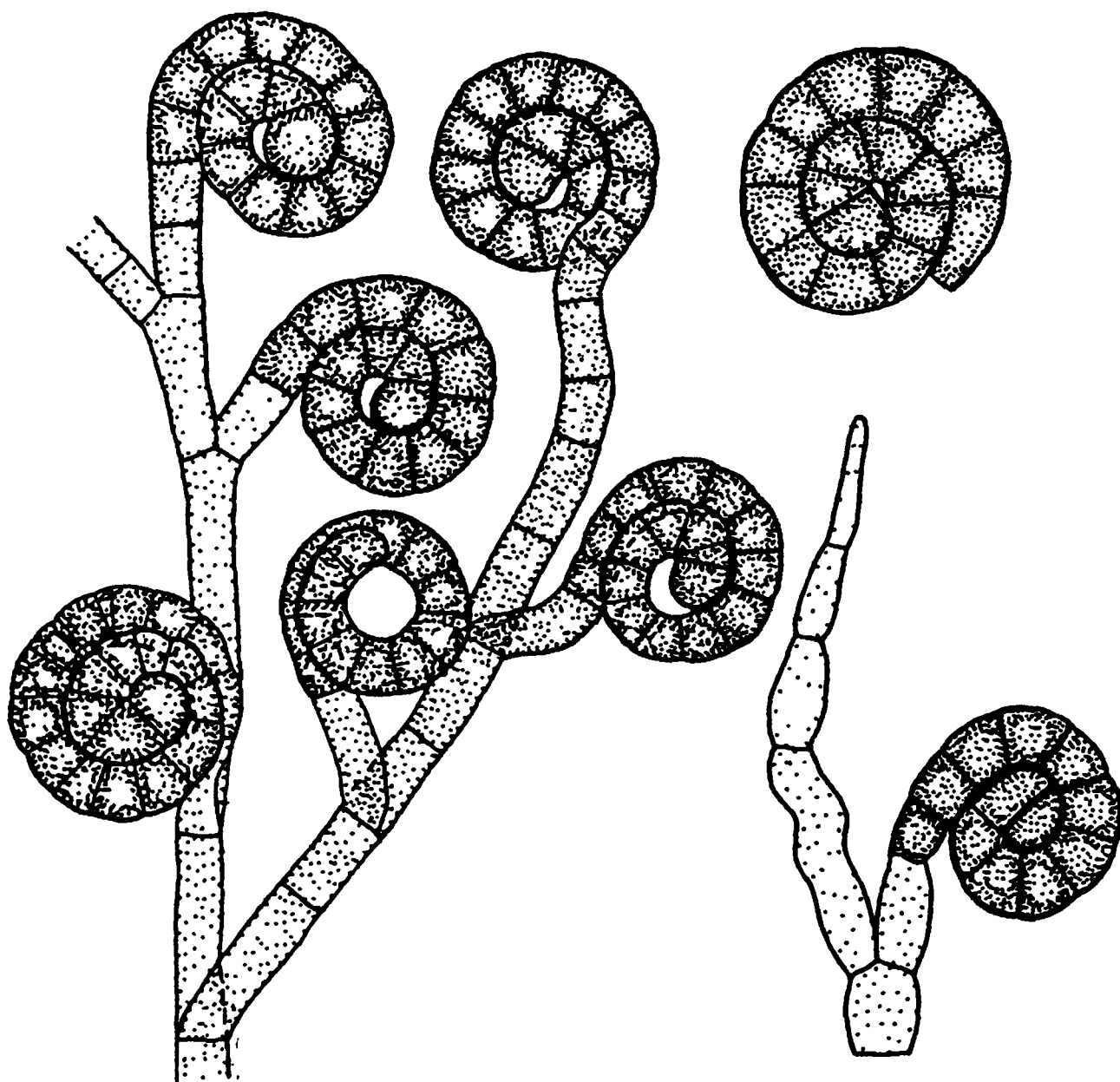


Рис. 232. *Troposporella fumosa*: конидиеносцы с конидиями.

Канаде он неоднократно был зарегистрирован на *P. balsamifera* L. и *P. tremuloides* и лишь один раз — на *Abies balsamea* (L.) Mill. По другим данным (Sutton, 1980), *T. fumosa* зарегистрирован на различных видах *Eucalyptus* в Австралии, Бразилии, Новой Зеландии и в США (Гавайи, Флорида). Вероятно, и на территории бывшего СССР гриб может быть найден не только на *Alnus incana* и *Populus tremula*, но и на других породах.

120. VERTICICLADIUM Preuss

Linnaea 24 : 127, 1851.

Лит.: Hughes, 1951a; Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии поверхностно разбросанные, сероватые, волосистые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, одиночные или в дерновинках, прорывающиеся сквозь устьица, разветвленные на вершине, образующие ножку и головку конидиеносца. Ножка прямая, часто вздутая в основании, от умеренно до темно-бурой, гладкая; первичные ответвления обычно в мутовках, чаще всего отходят от главной оси конидиеносца под прямым углом, ответвления второго и третьего порядков также мутовчатые. Конидиогенные клетки полибластические, иногда интегрированные и терминальные, но чаще дискретные на ответвлениях, симподиальные, шиловидные, гладкие, к концу бледно-бурые или бурые. Конидии

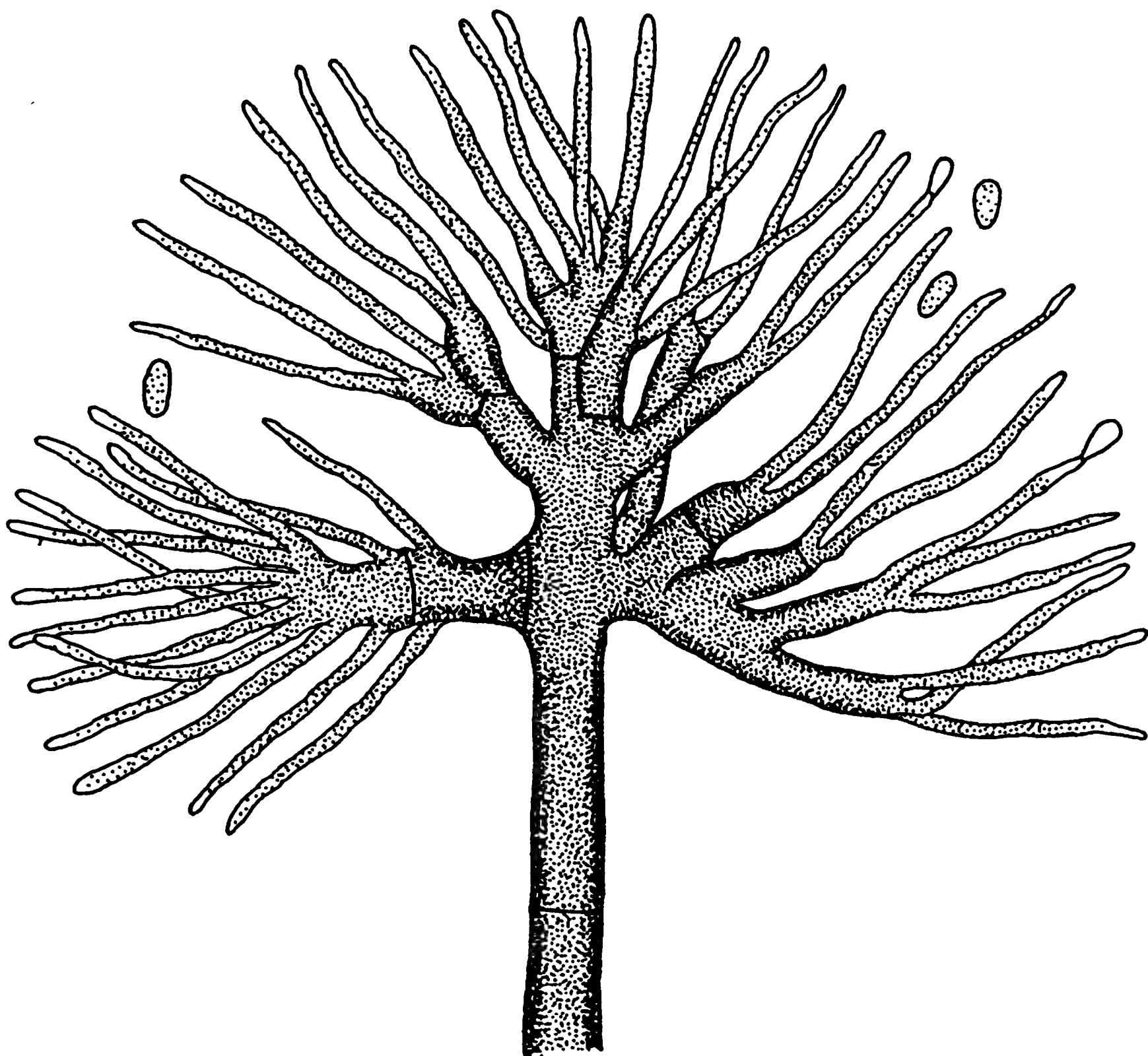


Рис. 233. *Verticicladium trifidum*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

одинокые, акроплеурогенные, эллипсоидальные, гладкие или с очень мелкими бородавочками, бледно-бурые или бесцветные, одноклеточные.

Тип: *V. trifidum* Preuss, 1851.

На территории России известен 1 вид этого рода.

***Verticicladium trifidum* Preuss, Linnaea 24 : 127, 1851.**

Икон.: Hughes, 1951a, p. 8, 11, fig. 2, 3; Ellis, 1971, p. 368, fig. 250; Мельник, Попушой, 1992, с. 217, рис. 162.

Конидиеносцы от очень коротких (60 мкм) до очень длинных (до 800 мкм дл.), 8—14 мкм шир. в основании, до 8 мкм шир. сразу же под головкой. Конидиогенные клетки до 60 мкм дл., 3—5 мкм шир. в основании, 2—3 мкм шир. на вершине. Конидии 4—6 × 2—3 мкм. (Рис. 233).

На гниющей хвое *Pinus sylvestris* L. — Европ. ч. (Карелия, Лен., Новг.).

Телеоморфа — *Desmazierella acicola* Lib.

Das System... : 54, 1816.

Лит.: Ellis, 1971; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, от темно-оливковых до бурых и почти черных, часто толстые, войлочные. Конидиеносцы макронематные, мононематные, прямостоячие или спадающие, сильно разветвленные, прямые или изогнутые, от бледно- до умеренно бурых, гладкие. Конидиогенные клетки полибластические, интегрированные, терминальные на ответвлениях, симподиальные, цилиндрические с зубчиками; зубчики цилиндрические, весьма многочисленные. Конидии одиночные, сухие, акроплеуро-

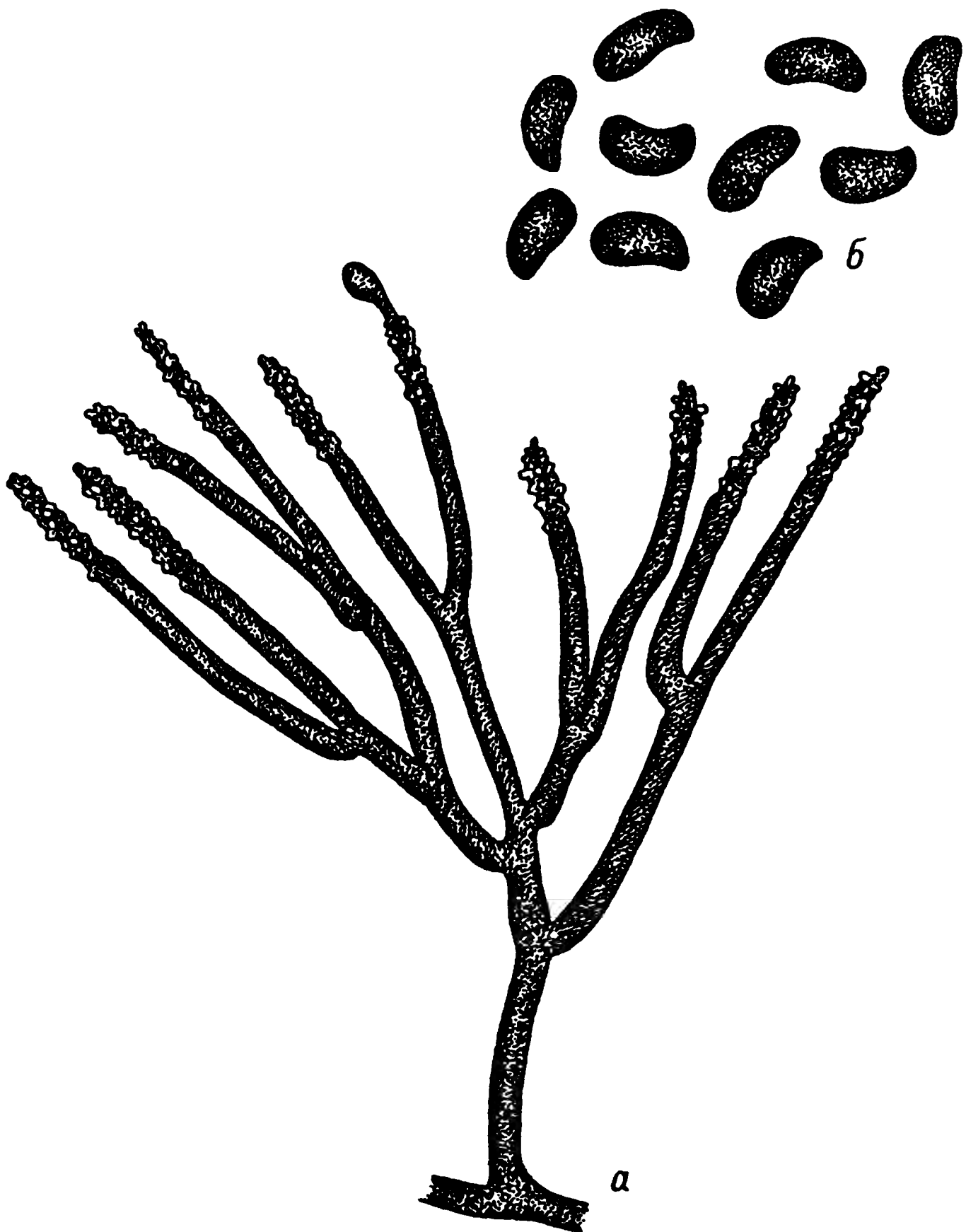


Рис. 234. *Virgaria nigra*.

a — конидиеносец, *b* — конидии.

генные, почковидные, часто с несколько оттянутым нижним концом, от бледно- до умеренно бурых, гладкие, одноклеточные.

Тип: *V. nigra* (Link) Nees, 1916. — *Botrytis nigra* Link, 1809. Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Virgaria nigra (Link) Nees, Das System... : 54, 1816. — *Botrytis nigra* Link, 1809; *Sporotrichum fuliginosum* Pers., 1822; *Cladosporium lignatile* Schwein., 1832; *Sporotrichum nigrum* (Link) Fr., 1832; *Trichosporum nigrum* (Link) Fr., 1849; *Botrytis atrofumosa* Cooke et Ellis, 1878; *Trichosporum splenicum* Sacc. et Berk., 1885; *Virgaria atrofumosa* (Cooke et Ellis) Sacc., 1886; *Virgaria lignatilis* (Schwein.) S. Hughes, 1953.

Икон.: Ellis, 1971, p. 211, fig. 145; Matsushima, 1975, pl. 164, 4; pl. 165, 1; Hughes, 1978, p. 354, fig. 32; Мельник, Попушой, 1992, с. 220, рис. 164.

Конидиеносцы очень разные по длине, от 60 до 250 мкм, 2—3 мкм шир. Конидии $4\text{--}6.5 \times 2.5\text{--}4$ мкм. (Рис. 234).

На мертвой древесине неизвестной лиственной породы — Дальн. Восток (Примор.).

122. WALLEMIA Johan-Olsen

Forh. Christiania Vidensk. Selsk. 12 : 6, 1887, tab. I—IV. — *Bargellinia* Borzi, 1888; *Hemispora* Vuill., 1906.

Лит.: Ellis, 1971.

Колонии обычно медленно растущие, часто неправильные в очертаниях, иногда веерообразные или звездчатые, бугорчатые, часто бурые или красновато-бурые, но могут быть также оранжевыми, кремоватыми или темно-буро-черноватыми. Конидиеносцы макронематные, мононематные, узкие, тесно сгруппированные вместе, но синнему не образующие, в правильной формы подушковидных спородохиях, обычно неразветвленные, прямые или изогнутые, почти бесцветные, гладкие; каждый конидиеносец состоит из фиалидоподобной нижней части с темным воротничком, выше него расположена часть конидиеносца, которая септирована в базипетальном направлении. Конидиеносцы часто пролиферируют перкуррентно через воротнички, ряд их можно увидеть на различных уровнях конидиеносца. Конидиогенные клетки фрагментируются, образуя модифицированные артроконидии, эти клетки интегрированные, терминальные, цилиндрические. Конидии в цепочках, сухие, простые, вначале бесцветные, кубической формы, становящиеся сферическими или почти сферическими, с мелкими бородавочками, одиночные, соломенного цвета, в массе бурые, одноклеточные.

Тип: *W. sebi* (Fr.) Arx, 1970. — *Sporendonema sebi* Fr., 1832 (= *Wallemia ichthyophaga* Johan-Olsen, 1887).

Сапротрофы, обитающие в почве, на различных пищевых продуктах, включая рыбу, на текстильных изделиях, встречаются в воздухе и т. д.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Wallemia sebi (Fr.) Arx, The genera of fungi sporulating in pure culture : 166, 1970. — *Sporendonema sebi* Fr., 1832; *Wallemia ichthyophaga* Johan-Olsen, 1887.

Икон.: Ellis, 1971, p. 37, fig. 10.

Конидиеносцы варьирующие по длине, которая зависит от числа пролифераций, очень узкие (1—3 мкм диам.). Конидии 2—3.5 мкм диам. (Рис. 235).

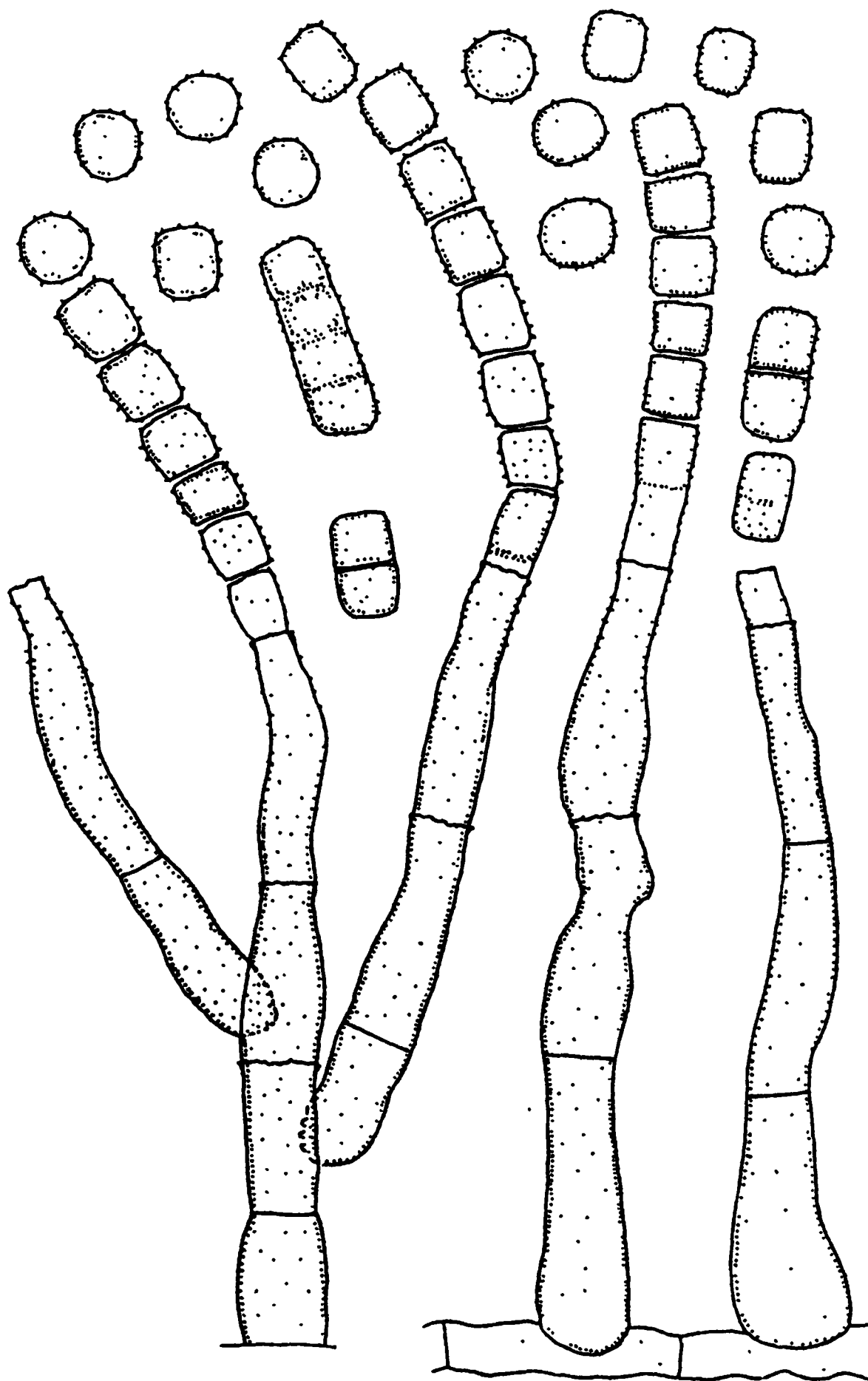


Рис. 235. *Wallemia sebi*: конидиеносцы и конидии.

На конфетах сорта «Школьная» с просроченным сроком хранения — Европ. ч. (Моск.).

123. WIESNERIOMYCES Koord.

Verh. Akad. Wetensch. Amsterdam 2, 13 : 246—247, 1907. — *Chaetosira* Clem., 1931; *Aschizotrichum* Rieuf, 1962; *Gliophragma* Subram. et Lodha, 1964; *Abgliophragma* R. Y. Roy et Gujarati, 1966.

Лит.: Ellis, 1971; Kirk, 1984; Мельник, Попушой, 1992.

Колонии пространственно распростерты, состоящие из рассеянных подушковидных спородохиев, каждый из которых в свою очередь состоит из бурого строматического образования, имеющего бесцветные конидиеносцы и полушаровидную слизистую массу конидий, окруженную согнутыми внутрь темно-бурыми щетинками. Строма прорывающаяся. Щетинки простые, неразветвленные, согнутые внутрь, шиловидные, вздутые у основания, сужающиеся до точки на вершине, септированные, гладкие, бурые. Конидиеносцы макронематные, тесно расположенные друг к другу и образующие спородохий, узкие, разветвленные на вершине, прямые или изогнутые, гладкие, бесцветные. Конидиогенные клетки полибластические, образующиеся по 3 на концах коротких ответвлений, дискретные, детерминированные, булавовидные или цилиндрические, обычно с 2 или 3 терминальными выступами или зубчиками, на которых развиваются цепочки конидий. Конидии в акропетальных цепочках, находящиеся в слизистой золотисто-желтой массе, по отдельности бесцветные, гладкие, одноклеточные. Крайний в цепочке конец конидий суженный, конидия имеет форму узкого конуса; промежуточные в цепочке конидии имеют более или менее цилиндрическую форму. Конидии в цепочке соединены друг с другом узким перешейком, цепочка конидий распадается с трудом.

Тип: *W. laurinus* (Tassi) P.M. Kirk, 1984. — *Volutellaria laurina* Tassi, 1897 (= *Wiesneriomyces javanicus* Koord., 1907).

Сапротрофы на растениях.

На территории бывшего СССР известен 1 вид этого рода.

Wiesneriomyces laurinus (Tassi) P.M. Kirk, Trans. Brit. Mycol. Soc. 82 : 748, 1984. — *Volutellaria laurina* Tassi, 1897; *Chaetopeltis laurina* (Tassi) Sacc. in Tassi, 1897 (1898); *Wiesneriomyces javanicus* Koord., 1907; *Tassia laurina* (Tassi) Syd. et P.Syd., 1919.

Икон.: Ellis, 1971, p. 246, fig. 246; Мельник, Попушой, 1992, с. 222, рис. 165.

Щетинки до 600 мкм дл., в основании 9—15 мкм шир. Конидиеносцы до 50 мкм дл., 2—3 мкм шир. Конидиогенные клетки 8—12 × 3—4 мкм. Конидии в цепочках (до 15 в каждой), преимущественно 10—12 × 3—4.5 мкм. (Рис. 236).

На опавших сухих и гниющих листьях *Laurus nobilis* L. — Кавказ (Грузия).

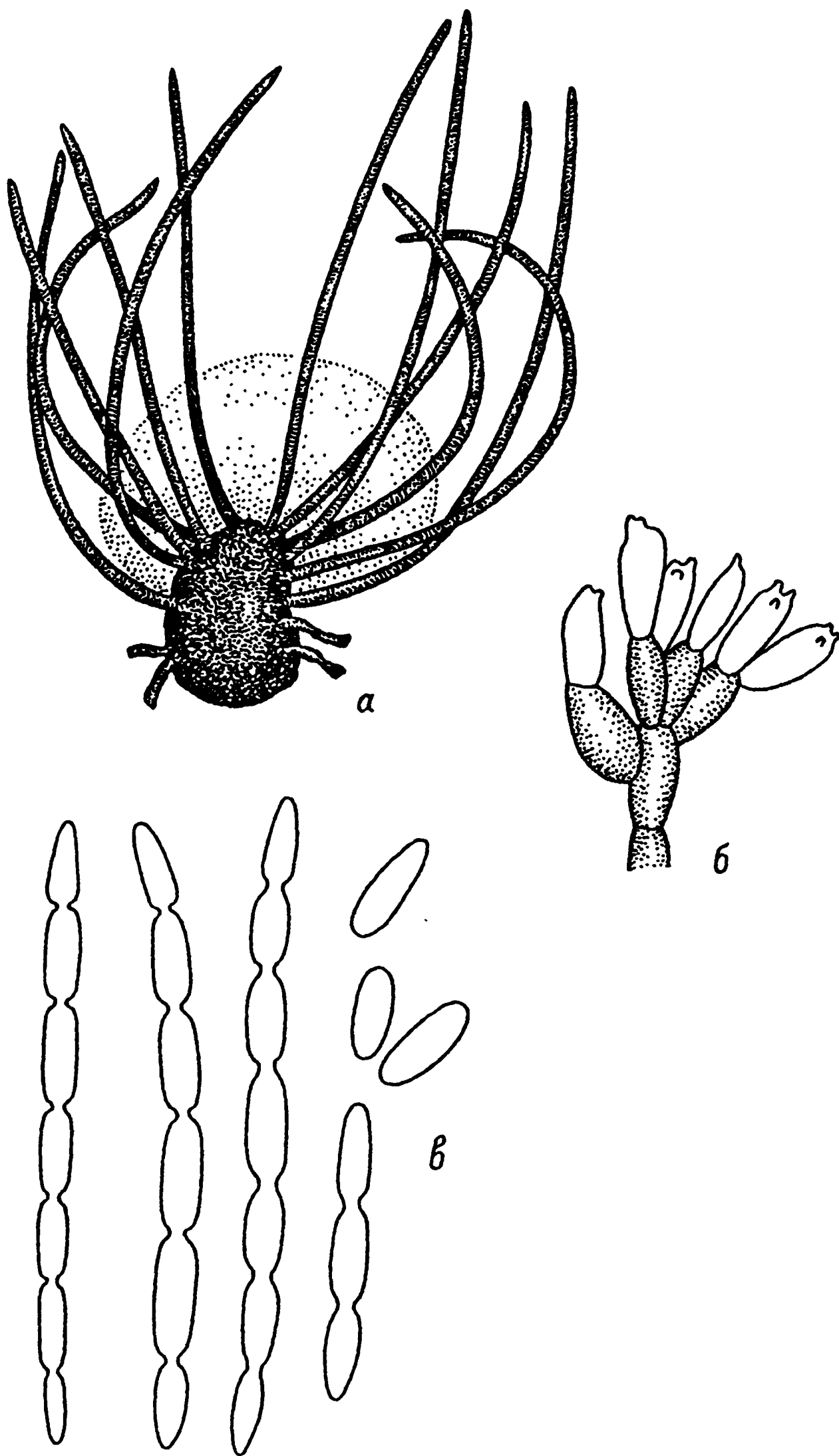


Рис. 236. *Wiesneriomyces laurinus*.

а — конидиома со щетинками, *б* — конидиогенные клетки, *в* — конидии.

Гриб широко известен как *Wiesneriomyces javanicus* Koord. Сложная номенклатура этого вида разобрана Кирком (Kirk, 1984). Этот гриб, по-видимому, на территории бывшего СССР можно назвать одним из тропических видов, поскольку постоянно обнаруживается только в субтропиках Абхазии. Возможно его обнару-

жение в других субтропических районах, в том числе и на территории Черноморского побережья России.

124. XENOSPORIUM Penz. et Sacc.

Malpighia 15 : 248, 1901. — *Xenosporella* Hoehn., 1923.

Лит.: Ellis, 1971, 1976.

Колонии точковидные или пространственно разбросанные, от серых до черных, бархатистые. Конидиеносцы макронематные, мононематные, обычно рассеянные, иногда дерновинками, обычно неразветвленные, но иногда разветвленные, прямые или извилистые, от бесцветных до темно-бурых, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные или перкуррентные, цилиндрические. Конидии одиночные, акрогенные, обычно в виде завитка, согнутые дорсивентрально и уплощенные с боков, от бледно- до темно-бурых, гладкие, с поперечными и продольными перегородками (муральные), несущие с вогнутой стороны 1 (или более) шаровидную или

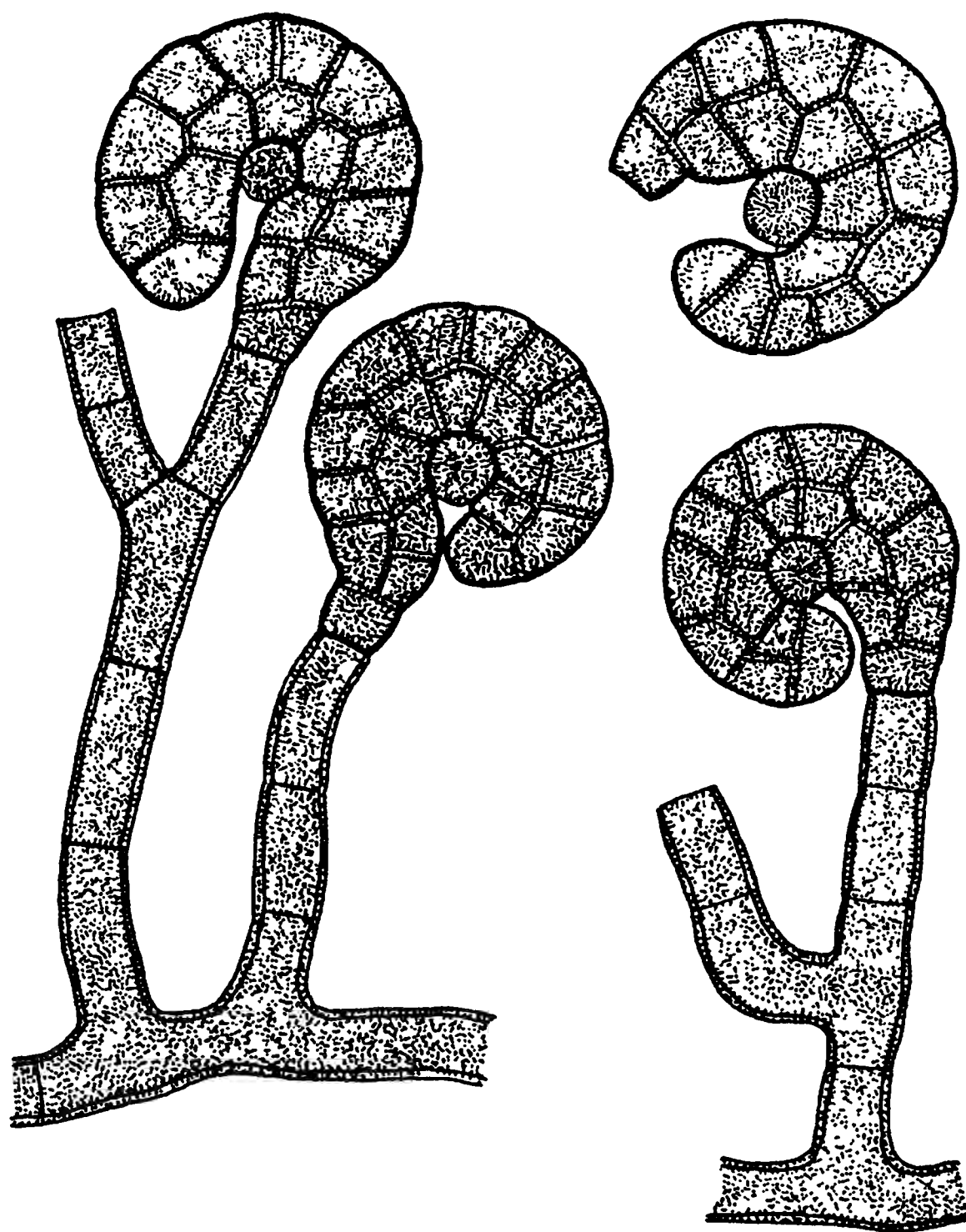


Рис. 237. *Xenosporium berkeleyi*: конидиеносцы и конидии.

почти шаровидную гладкую, бурую, одноклеточную или муральную «вторичную конидию».

Тип: *X. mirabile* Penz. et Sacc., 1901.

Сапротрофы на растениях.

На территории России известен 1 вид этого рода.

Xenosporium berkeleyi (M. A. Curtis) Piroz., Mycol. Papers 105 : 27, 1966. — *Helicoma berkeleyi* M. A. Curtis, 1848; *Xenospora berkeleyi* (M. A. Curtis) Linder, 1929.

Икон.: Ellis, 1971, p. 131, fig. 86B; Matsushima, 1987, p. 48, fig. 364; p. 49, fig. 365.

Конидиеносцы 15—80 × 4.5—8 мкм. Конидии золотисто-бурые, 20—27 мкм диам., 6.5—11 мкм шир.; вторичные конидии одноклеточные, 3—7 мкм диам. (Рис. 237).

На древесине неизвестной лиственной породы — Европ. ч. (Лен.).

125. XYLOHYPHA (Fr.) E. W. Mason

in Deighton, Mycol. Papers 78 : 43, 1960. — *Hyphelia* Fr. β *Xylohypha* Fr., 1849.

Лит.: Deighton, 1960; Ellis, 1971, 1976; Hughes, Sugiyama, 1972.

Колонии пространственно распростерты, порошистые, бурые, черновато-бурые или черные. Стромы нет или она рудиментарная. Конидиеносцы макронематные, мононематные, рассеянные или дерновинками, неразветвленные, обычно довольно короткие, прямые или изогнутые, бурые, гладкие. Конидиогенные клетки монобластические, интегрированные, терминальные, детерминированные, цилиндрические или бочонковидные. Конидии сухие, в длинных, неразветвленных или иногда разветвленных акропетальных цепочках, которые распадаются очень легко, акрогенные, эллипсоидальные, цилиндрические или продолговатые, с закругленными концами, гладкие, одноклеточные, очень редко с 1 перегородкой, от бледно- до умеренно бурых.

Тип: *X. nigrescens* (Pers.: Fr.) E. W. Mason, 1960. — *Trichoderma nigrescens* Pers.: Fr., 1794.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 3 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Конидии широкоэллипсоидальные, 5—7.5 × 3.7—4.4 мкм	1. <i>X. ferruginosa</i> .
Конидии от широкоэллипсоидальных до обратнойцевидных, реже грушевидные, 7.5—11.2 × 5—6.2 мкм	3. <i>X. novae-zelandiae</i> .

Конидии широкоэллипсоидальные или близкие к цилиндрическим и тогда слегка перетянутые в средней части, (7)9—12(15) × 3.5—5 мкм 2. *X. nigrescens*.

1. *Xylohypha ferruginosa* (Corda) S. Hughes in Deighton, Mycol. Papers 78 : 43, 1960. — *Torula ferruginosa* Corda, 1829; *T. ellipso-spora* Corda, 1837; *Alysidium caesium* Fuckel, 1870; *Torula cinereo-virens* P. Karst., 1891.

Икон.: Hughes, Sugiyama, 1972, p. 451, fig. 2; Ellis, 1976, p. 64, fig. 46A.

Колонии рассеянные, подушковидные, до 1 мм диам., или плоские, большего размера, иногда сливающиеся и тогда до 40 мм дл., ржаво-бурые, порошистые, образованные слоем слабо дифференцированных конидиеносцев, несущих цепочки конидий. Конидиеносцы простые или разветвленные, из 1—3 более или менее бочонковидных клеток, отличающихся от конидий тем, что они более бледные и менее перетянутые в месте перегородки, иногда более узкие, чем конидии. Конидии в слабо разветвленных, акропетальных, четковидных цепочках, широкоэллипсоидальные, от бледно-бурых до бурых, одноклеточные, 5—7.5 × 3.7—4.4 мкм, чаще 5—6.2 мкм дл. (Рис. 238).

На стеблях растения из сем. Brassicaceae — Ср. Азия (Туркмения).

2. *Xylohypha nigrescens* (Pers.: Fr.) E. W. Mason in Deighton, Mycol. Papers 78 : 43, 1960. — *Trichoderma nigrescens* Pers., 1801; *Torula tenera* Link, 1815; *Hyphelia nigrescens* (Pers.) Fr., 1829; *Oospora fuliginosa* Wallr., 1833; *Torula ovalispora* Berk., 1836; *T. pulveracea* Corda, 1838.

Икон.: Ellis, 1971, p. 95, fig. 58; Hughes, Sugiyama, 1972, p. 449, fig. 1; Matsushima, 1996, pl. 52, fig. 819; pl. 53, fig. 820—822.

Конидиеносцы микронематные, мононематные, 15—35 мкм дл., 2.5—4.5 мкм шир., цепочки конидий возникают терминально или латерально на бесцветных вегетативных гифах. Апикальные клетки конидиеносцев, конидиогенные клетки и базальную часть конидиальных цепочек часто трудно различить. Конидии в длинных цепочках, ветвящихся под острым углом, широкоэллипсоидальные или близкие к цилиндрическим и тогда слегка перетянутые в средней части, (7)9—12(15) × 3.5—5 мкм, в нижней части цепочки бурые, в верхней части постепенно светлеющие, почти бесцветные. (Рис. 239).

На валежной ветви *Tilia amurensis* Rupr. — Дальн. Восток (Хабар.).

3. *Xylohypha novae-zelandiae* S. Hughes et Sugiy., New Zealand J. Bot. 10 : 453, 1972.

Икон.: Hughes, Sugiyama, 1972, p. 453, fig. 3.

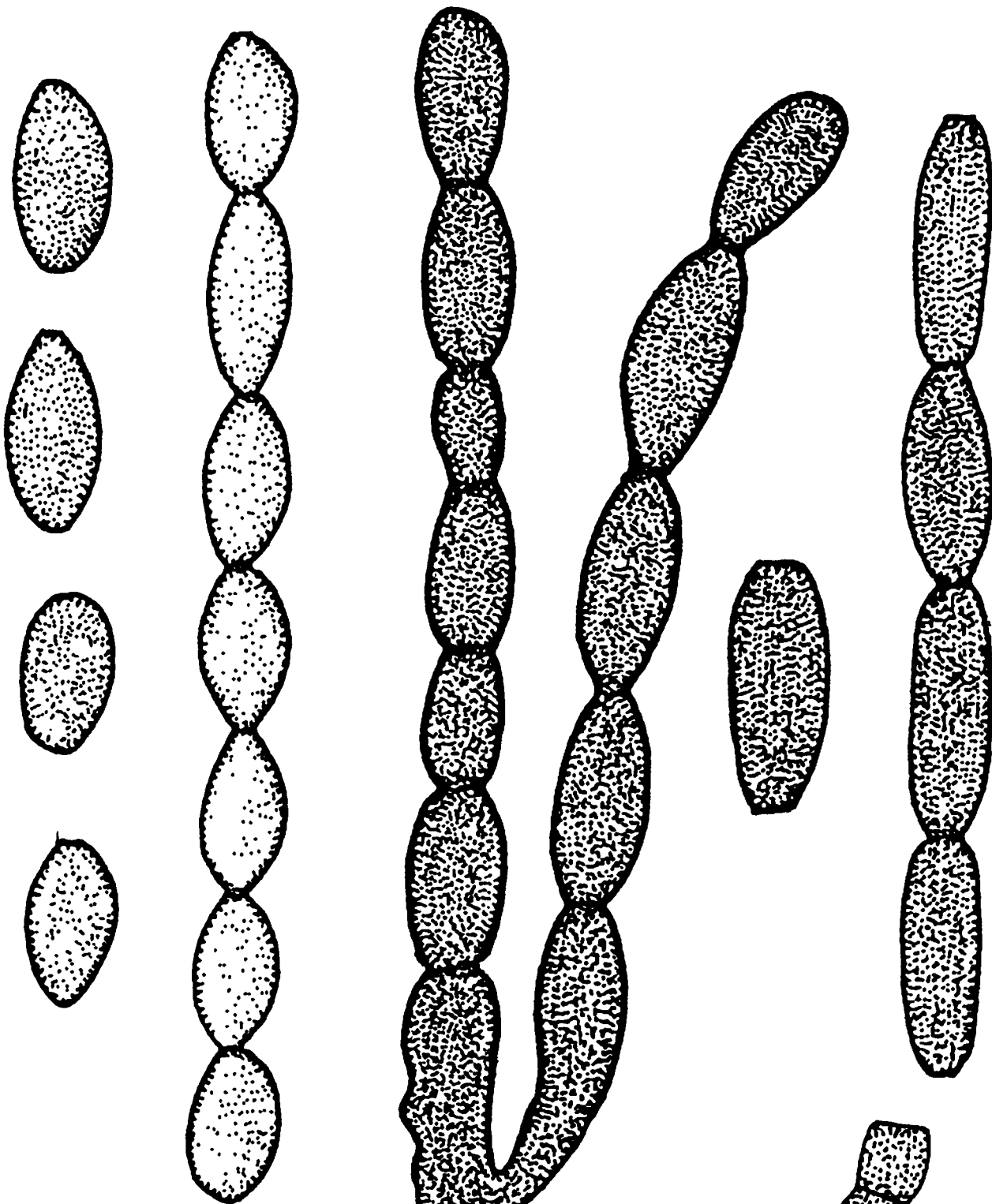
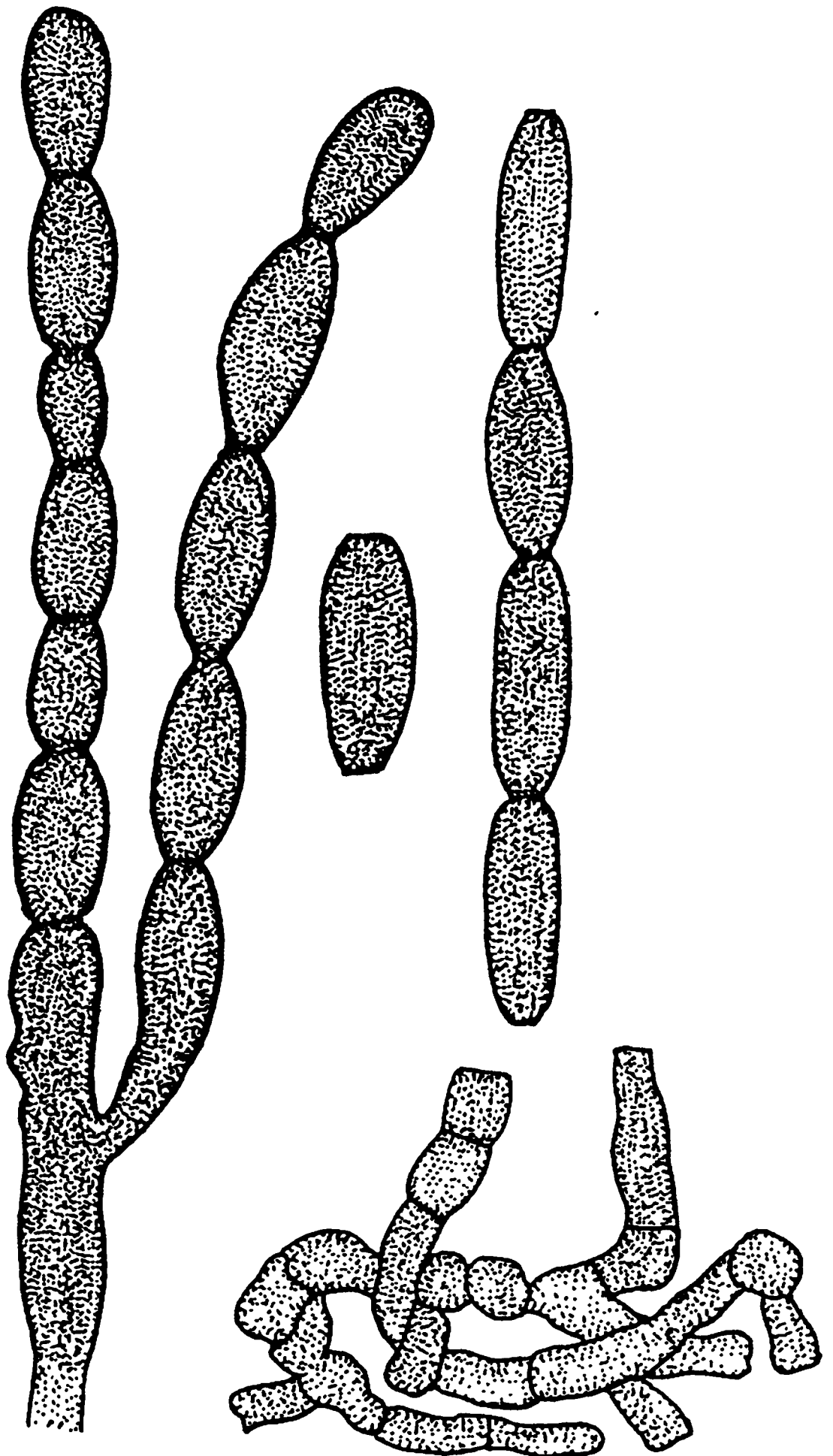


Рис. 238. *Xylohypha ferruginea*: конидии.

Рис. 239. *Xylohypha nigrescens*: конидиеносцы и конидии.



Колонии рассеянные, подушковидные или плоские, до 1 мм толщ., 1—6 мкм диам., иногда сливающиеся и тогда до 12 мм в поперечнике, бледно-оливковые по периферии, шоколадно-коричневые внутри, сложенные плохо дифференцированными конидиеносцами, несущими цепочки конидий. Конидиеносцы простые или однократно разветвленные, состоящие из 1—3 более или менее цилиндрических или узкоэллипсоидальных, прямых или неправильно изогнутых клеток размером 7—18 × 1.7—2.7 мкм, которые переходят (постепенно или резко) в слабо разветвленные, акропетальные, четковидные цепочки конидий. Конидии широкоэллипсоидальные, обратнойцевидные или реже грушевидные с неясным рубчиком (реже с 2 рубчиками) на закругленном верхнем

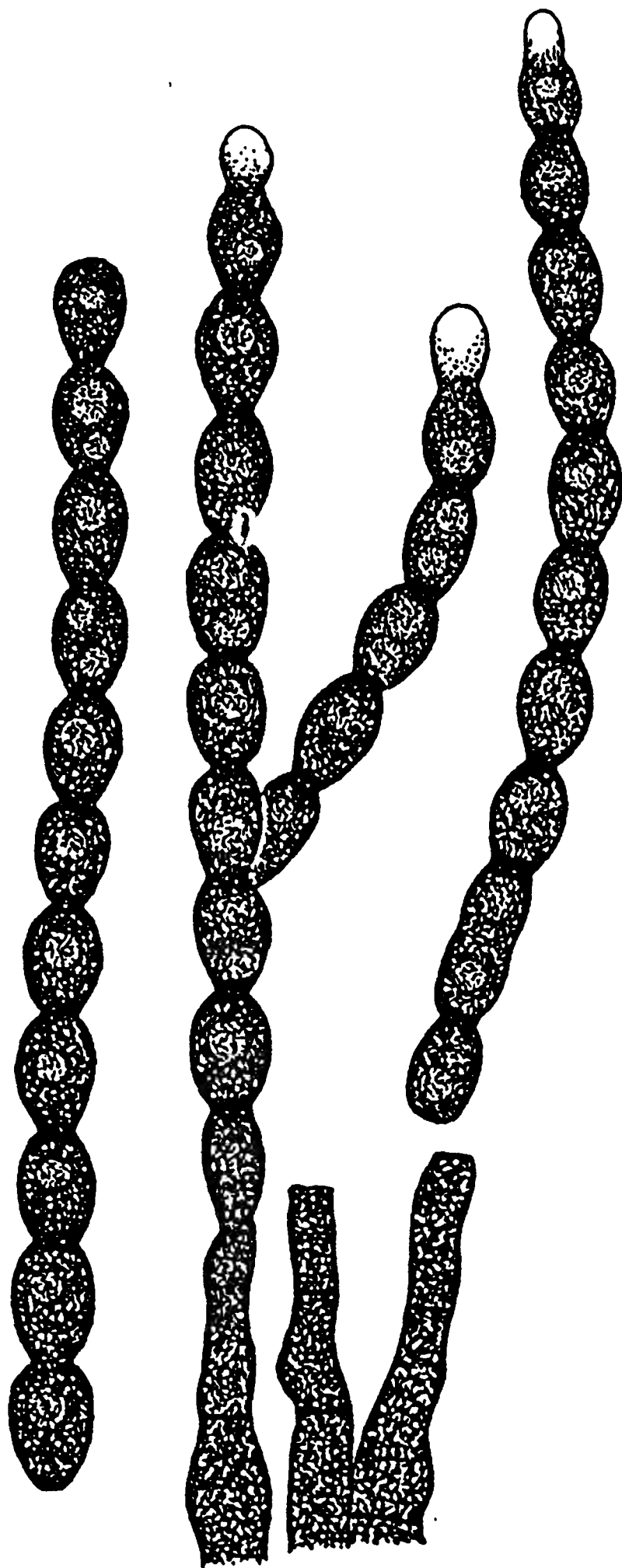


Рис. 240. *Xylohypha novae-zelandiae*: конидиеносцы и цепочки конидий.

конце и с 1 рубчиком на закругленном нижнем конце, от бледно-бурых до бурых, $7.5—11.2 \times 5—6.2$ мкм. (Рис. 240).

На сухом побеге *Hydrangea petiolaris* Siebold et Zucc. — Дальн. Восток (Сахал. — о. Кунашир).

126. ZYGOSPORIUM Mont.

Ann. Sci. Nat., sér. 2, 17 : 120, 1842. — *Pimina* Grove, 1888; *Urobasidium* Giesenh., 1892; *Urophiala* Vuill., 1910.

Лит.: Hughes, 1951b; Ellis, 1971; Давыдкина и др., 1981; Мельник, Попушой, 1992.

Отдельных щетинок у видов этого рода нет, но у некоторых верхняя часть конидиеносца щетинковидная и стерильная. Конидиеносцы рассеянные, макронематные или иногда микронематные, мононематные, неразветвленные или разветвленные, бурые, гладкие или с мелкими шипиками, ножки конидиеносца и ответвления несут одиночные или в цепочках (у одного вида) темно-бурые почковидные вздутые пузырьки, располагающиеся часто на коротких или длинных стебельках; верхняя часть ножки конидиеносца часто бывает стерильной, заканчивается клубневидным вздутием. Конидиогенные клетки обычно монобластические, дискретные, детерминированные, ампуловидные или эллипсоидальные, часто согнутые и суживающиеся кверху почти до точки, тонкостенные, бесцветные или бледноокрашенные, развиваются по 2, 3 или 4 на темно-бурых вздутых пузырьках. Конидии одиночные, акрогенные, эллипсоидальные, шаровидные или почти шаровидные, одноклеточные, гладкие, с бородавочками или бородавками, от бесцветных до бурых.

Тип: *Z. oscheoides* Mont., 1842.

Сапротрофы на растениях.

На территории России и других республик бывшего СССР известно 4 вида этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- А. Пузырьки на конидиеносце, интегрированные, в цепочках 2. *Z. masonii*.
А. Пузырьки дискретные, одиночные Б.
Б. Пузырьки на коротких ножках, развивающиеся латерально и по одному непосредственно вблизи основания щетинковидной ножки конидиеносца, конидии эллипсоидальные, 7—12 × 4—8 мкм 4. *Z. oscheoides*.
Б. Пузырьки на коротких или длинных ножках, развивающихся только на мицелии В.
В. Конидии шаровидные, 4.5—6 мкм диам. 1. *Z. gibbum*.
В. Конидии эллипсоидальные, 5—10 × 4—6 мкм 3. *Z. mycophilum*.

1. *Zygosporium gibbum* (Sacc., M. Rousseau et J. Bommer) S. Hughes, Can. J. Bot. 36 : 825, 1958. — *Clasterosporium gibbum* Sacc., M. Rosseau et J. Bommer in Sacc., 1884; *Pimina parasitica* Grove, 1888; *Urophiala parasitica* (Grove) A.L. Sm., 1920; *Zygosporium parasiticum* (Grove) Bunting et E. W. Mason in E. W. Mason, 1941.

Икон.: Ellis, 1971, p. 323, fig. 222F; Мельник, Попушой, 1992, с. 223, рис. 166.

Находящиеся на стебельках вздутые почковидные пузырьки развиваются прямо на мицелии, они 10—15 мкм дл., 7—9 мкм шир.

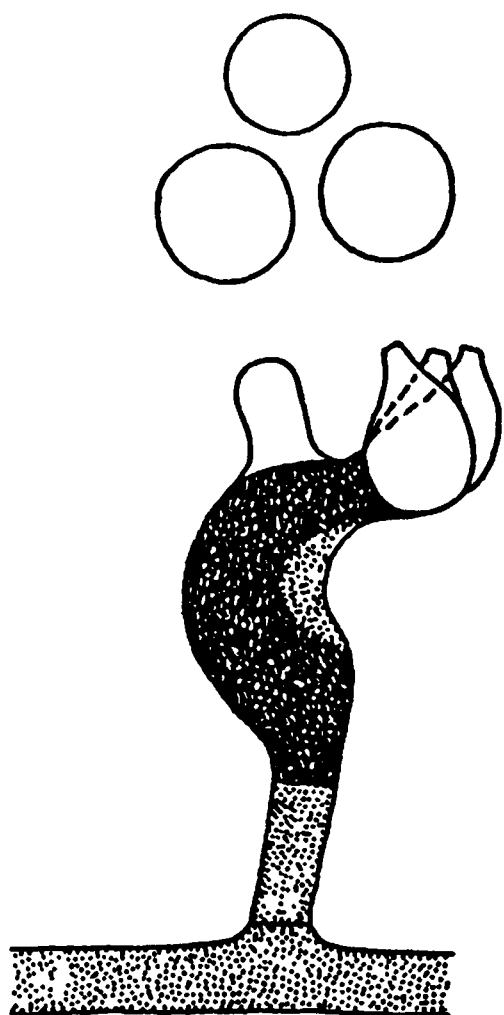


Рис. 241. *Zygosporium gibbum*:
конидиеносец, конидиоген-
ные клетки и конидии.

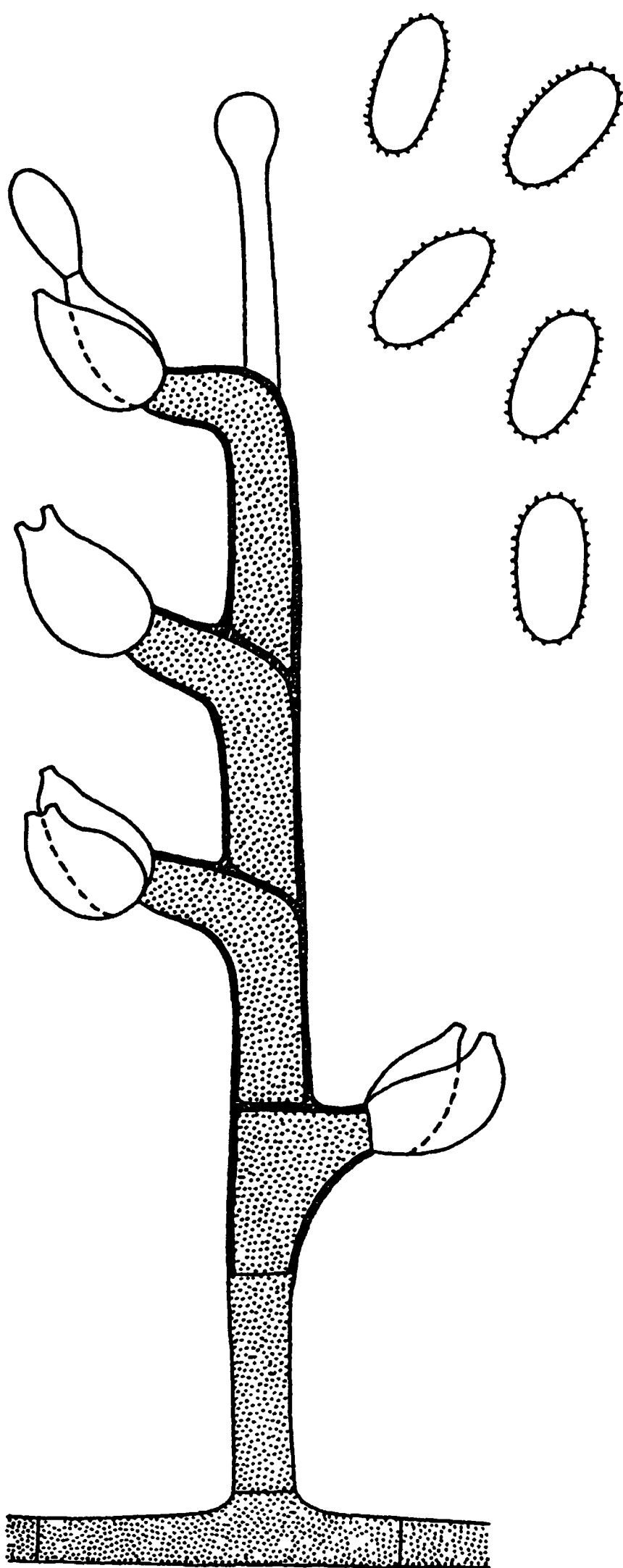


Рис. 242. *Zygosporium masonii*: конидиеносец, конидио-
генные клетки и конидии.

в самом широком месте. Конидии шаровидные, гладкие или с мелкими бородавочками, бесцветные, 4.5—6 мкм диам. (Рис. 241).

На листьях *Sequoia sempervirens* (D. Don.) Endl. и *Thujaopsis dolabrata* (L. fil.) Siebold et Zucc. «*Variegata*» — Кавказ (Грузия).

2. *Zygosporium masonii* S. Hughes, Mycol. Papers 44 : 15, 1951.

Икон.: Hughes, 1951b, p. 16, fig. 9; Ellis, 1971, p. 323, fig. 222A; Мельник, Попушой, 1992, с. 223, рис. 167.

Конидиеносцы до 100 мкм дл., 2—2.5 мкм шир., состоящие из цепочки (до 6) интегрированных, темно-бурых, изогнутых, почковидных пузырьков и бесцветного стерильного длинного выступа над ними, заканчивающегося клубневидным вздутием. Пузырьки 7—12 мкм дл., 4—5 мкм шир. в самом широком месте. Конидии эллипсоидальные, гладкие, бесцветные, 6—8 × 3—4 мкм. (Рис. 242).

На черешках мертвых листьев *Latania verschaffeltii* Lem. — Европ. ч. (Лен., в оранжерее Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург).

3. *Zygosporium mycophilum* (Vuill.) Sacc., Ann. Mycol. 9 : 256, 1911. — *Urophiala mycophila* Vuill., 1910; *Pimina mycophila* (Vuill.) A.L. Sm., 1920.

Икон.: Hughes, 1951b, p. 10, fig. 6; p. 11, fig. 7; Ellis, 1971, p. 323, fig. 222G; Мельник, Попшой, 1992, с. 224, рис. 168.

Находящиеся на ножке темно-бурые изогнутые почковидные пузырьки развиваются прямо на мицелии, они 12—15 мкм дл., 6—8 мкм шир. в самом широком месте. Конидии эллипсоидальные, гладкие или с очень мелкими бородавочками, бесцветные, 5—10 × 4—6 мкм. (Рис. 243).

На древесине *Pinus sylvestris* L. в подземных горных выработках — Кавказ (Сев. Осетия).

Вид очень близок к *Z. gibbum*, отличается формой и размером конидий.

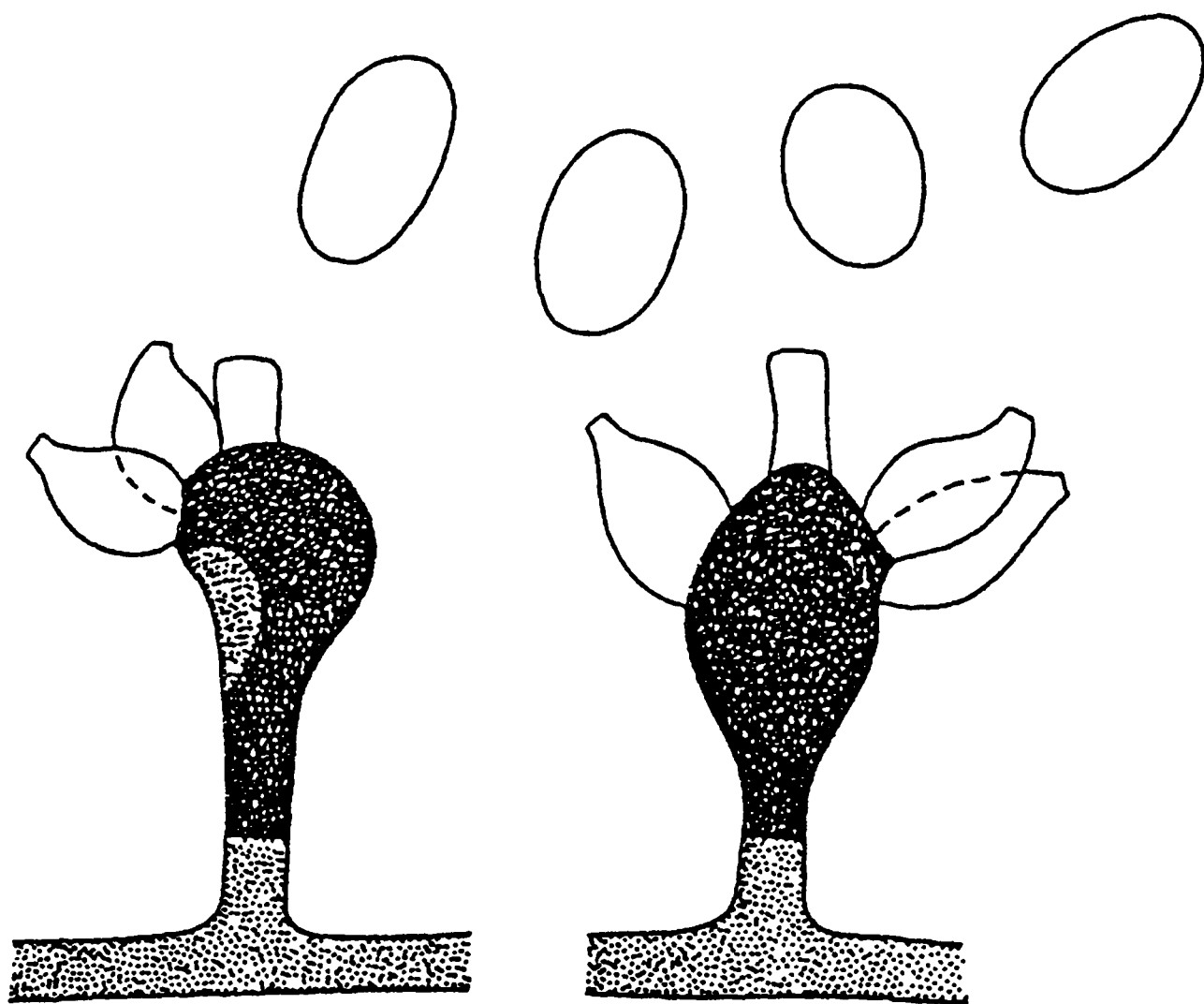


Рис. 243. *Zygosporium mycophilum*: конидиеносцы, конидиогенные клетки и конидии.

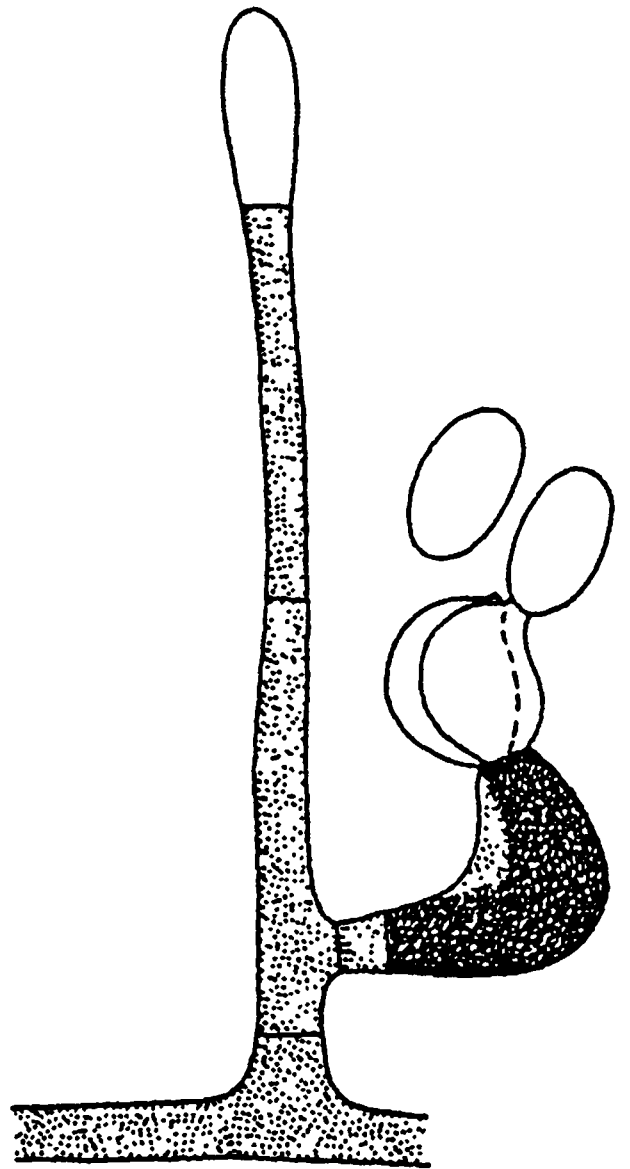
Рис. 244. *Zygosporium oscheoides*: конидиеносец, конидиогенные клетки и конидии.

4. *Zygosporium oscheoides* Mont.,
Ann. Sci. Nat., sér. 2, 77 : 121, 1842.

Икон.: Hughes, 1951b, p. 3, fig. 1, 2; Ellis, 1971, p. 323, fig. 222D; Мельник, Попушой, 1992, с. 224, рис. 169.

Конидиеносцы шиловидные, буроватые, до 80—90 мкм дл., 3—4 мкм шир. у основания, несущие по одному почковидному вздуту пузырьку почти черного цвета. Стерильная часть конидиеносца обычно более светлая к вершине, иногда может заканчиваться клубневидным вздутием. Почковидное вздутие 10—20 мкм дл., 7—9 мкм шир. в самом широком месте. Конидиогенные клетки несколько напоминают почковидные вздутия, но меньшего размера, бесцветные. Конидии эллипсоидальные, бесцветные или со слабым буроватым оттенком, гладкие или слегка бородавчатые, 7—12 × 4—8 мкм. (Рис. 244).

На сухих ветвях и опаде листьев *Ribes nigrum* L. — Европ. ч. (Молдавия).



ЛИТЕРАТУРА

- Ахундов Т. М. Микофлора Нахичеванской АССР. Баку: Элм, 1979. 165 с.
- Борисова В. Н. Гифомицеты лесной подстилки в различных экосистемах. Киев: Наук. думка, 1988. 252 с.
- Васильевский Н. И., Каракулин Б. П. Паразитные несовершенные грибы. Ч. 1. Гифомицеты. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. 517 с.
- Давыдкина Т. А., Мельник В. А. Новые для Советского Союза гифомицеты из подземных горных выработок Северной Осетии и Приморского края // Микол. и фитопатол. 1989. Т. 23, № 5. С. 409—411.
- Давыдкина Т. А., Мельник В. А., Семан Э. О. Род *Zygosporium* Mont. в СССР // Новости систематики низших растений. Л.: Наука, 1981. Т. 18. С. 93—95.
- Гутнер Л. С. История развития *Camptoum curvatum* Link // Материалы микол. фитопатол. России. 1927. Т. 6, № 1. С. 301—313.
- Корбонская Я. И. Грибы Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1990. 332 с.
- Кошкелова Е. Н. Микромицеты южного Туркменистана. Т. 1. Ашхабад: Ылым, 1977. 327 с.
- Мельник В. А. Новые виды гифомицетов и целомицетов из сборов на Алтае и Дальнем Востоке // Микол. и фитопатол. 1988. Т. 22, № 6. С. 492—500.
- Мельник В. А. Некоторые материалы по несовершенным грибам тропических стран // Новости систематики низших растений. СПб.: Наука, 1991(1992). Т. 28. С. 67—69.
- Мельник В. А. Класс Coelomycetes. Редкие и малоизвестные роды. СПб.: Наука, 1997. 281 с. (Определитель грибов России; Вып. 1).
- Мельник В. А., Попушой И. С. Несовершенные грибы на древесных и кустарниковых породах: Атлас. Кишинев: Штиинца, 1992. 368 с.
- Мельник В. О. Нові для флори України види незавершених грибів // Укр. бот. журн. 1983. Т. 40, № 6. С. 101—102.
- Морочковский С. Ф., Радзневский Г. Г., Зерова М. Ф., Дудка И. А., Смицкая М. Ф., Роженко Г. Л. Несовершенные грибы. Киев: Наук. думка, 1971. 698 с. (Определитель грибов Украины; Т. 3). На укр. яз.
- Нахуцришвили И. Г. (отв. ред.). Флора споровых растений Грузии. Тбилиси: Мецниереба, 1986. 886 с.
- Осипян Л. Л. Гифальные грибы. Ереван: Изд-во Ереван. ун-та, 1975. 644 с. (Микофлора Армянской ССР; Т. 3).
- Попушой И. С., Маржина Л. А. Микозы виноградной лозы. Кишинев: Штиинца, 1989. 242 с.
- Попушой И. С., Страту Р. И. *Pseudodictyosporium wauense* Matsushima в Молдове // Микол. и фитопатол. 1992. Т. 26, № 2. С. 110—111.
- Сагдуллаева М. Ш., Рамазанова С. С., Киргизбаева Х. М. и др. Гифальные грибы (Moniliaceae). Ташкент: Фан, 1989. 284 с. (Флора грибов Узбекистана; Т. 5).
- Семан Э. О., Давыдкина Т. А. Род *Cordana* Preuss в СССР // Новости систематики низших растений. Л.: Наука, 1983. Т. 20. С. 114—118.
- Семан Э. О., Давыдкина Т. А. Микроскопические грибы из подземных горных выработок Дальнего Востока // Новости систематики низших растений. Л.: Наука, 1984. Т. 21. С. 119—122.
- Харкевич С. С. (отв. ред.). Флора и растительность Уссурийского заповедника. М.: Наука, 1978. 270 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья, 1995. 990 с.

- Шварцман С.Р., Васягина М.П., Бызова З.М., Филимонова Н.М. Несовершенные грибы — *Fungi imperfecti* (Deuteromycetes). 1. Монилиальные — *Moniliales*. Алма-Ата: Наука, 1973. 528 с. (Флора споровых растений Казахстана; Т. 8).
- Шварцман С.Р., Васягина М.П., Бызова З.М., Филимонова Н.М. Несовершенные грибы — *Fungi imperfecti* (Deuteromycetes). 2. Монилиальные — *Moniliales*. Алма-Ата: Наука, 1975. 520 с. (Флора споровых растений Казахстана; Т. 8).
- Ячевский А.А. Определитель грибов. Т. 2. Несовершенные грибы. Пг.: Департамент Земледелия, 1917. 803 с.
- Arnold G. R. W., Castañeda R. F. Ruiz. Neue Hyphomyceten-Arten aus Kuba // Feddes Repert. 1986. Bd 97, H. 1—2. S. 79—88.
- Arx J. A. von. The genera of fungi sporulating in pure culture. 3rd ed. Vaduz: Cramer, 1981. 424 p.
- Arx J. A. von. The genus *Dicyma*, its synonyms and related fungi // Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. Ser. C. 1982. Vol. 85, N 1. P. 21—28.
- Braun U. A monograph of *Cercospora*, *Ramularia* and allied genera (phytopathogenic Hyphomycetes). Vol. 1. Eching bei München: IHW-Verlag, 1995. 333 p.
- Braun U., Mel'nik V. A. An annotated list of *Cercospora* types deposited in herbarium of All-Russian Institute for Plant Protection (LEP) // Микол. и фитопатол. 1996. Т. 30, № 4. С. 1—9.
- Braun U., Melnik V. A. Cercosporoid fungi from Russia and adjacent countries / Тр. Ботан. ин-та РАН. 1997. Т. 20. 112 с.
- Constantinescu O. Deightonella on Phragmites // Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. Ser. C. 1983. Vol. 86, N 2. P. 137—141.
- Davis W. H. A bud and twig blight of azaleas caused by *Sporocybe azaleae* // Phytopathology. 1939. Vol. 29. P. 517—528.
- Deighton F. C. African fungi. I // Mycol. Papers. 1960. N 78. 43 p.
- Deighton F. C. Synonymy of *Hansfordia pulvinata* (Berk. et Curt.) Hughes // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1972. Vol. 59, N 3. P. 531—536.
- DiCosmo F., Berch S., Kendrick B. *Cylindrotrichum*, *Chaetopsis*, and two new genera of hyphomycetes, *Kylindria* and *Xenokylindria* // Mycologia. 1983. Vol. 75, N 3. P. 949—973.
- Domsch K. H., Gams W., Anderson T.-H. Compendium of the soil fungi. Vol. 1. London etc.: Acad. Press, 1980. 859 p.
- Ellis M. B. *Haplobasidium*, *Lacellinopsis* and *Lacellina* // Mycol. Papers. 1957. N 67. 15 p.
- Ellis M. B. *Clasterosporium* and some allied *Dematiaceae*—*Phragmosporae*. II // Mycol. Papers. 1959. N 72. 75 p.
- Ellis M. B. *Dematiaceous Hyphomycetes*. I // Mycol. Papers. 1960. N 76. 36 p.
- Ellis M. B. *Dematiaceous Hyphomycetes*. III // Mycol. Papers. 1961. N 82. 55 p.
- Ellis M. B. *Dematiaceous Hyphomycetes*. IV // Mycol. Papers. 1963. N 87. 42 p.
- Ellis M. B. *Dematiaceous Hyphomycetes*. Kew: CMI, 1971. 608 p.
- Ellis M. B. More *dematiaceous Hyphomycetes*. Kew: CMI, 1976. 507 p.
- Ellis M. B., Ellis E. A., Ellis J. P. British marsh and fen fungi. II // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1951. Vol. 34. P. 497—514.
- Gams W., Holubová-Jechová V. *Chloridium* and some other *dematiaceous Hyphomycetes* growing on decaying wood // Stud. Mycol. 1976. N 13. 99 p.
- Gjaerum H. B. The genus *Arthrimum* in Norway // Nytt Mag. Bot. 1966. Vol. 13. P. 101—110.
- Gjaerum H. B. *Arthrimum morthieri*, *A. fuckelii* n. sp., and *A. ushuvaiense* // Nytt Mag. Bot. 1967. Vol. 14. P. 1—6.
- Gönczöl J., Révay Á. Observations on the *Hyphomycetes* inhabiting forest litter of Hungary // Acta Bot. Hung. 1983. Vol. 29. P. 107—125.
- Goos R. D., Abdullah S. K., Fisher P. J., Webster J. The anamorph genus *Helicoon* // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1986. Vol. 87, N 1. P. 115—122.
- Hawksworth D. L. A revision of the genus *Ascotricha* Berk. // Mycol. Papers. 1971. N 126. 28 p.

- Hawksworth D.L., Kirk P.M., Sutton B.C., Pegler D.N. Ainsworth and Bisby's dictionary of the fungi. 8th ed. Wallingford: CAB International, 1995. 616 p.
- Holubová-Jechová V. A note on *Pleurophragmium simplex* (Hyphomycetes) // *Česká Mykol.* 1972a. Vol. 26. P. 223—225.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 1. *Brachysporium* // *Folia geobot. phytotax.* 1972b. Vol. 7. P. 217—224.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 2. *Bactrodesmium* // *Folia geobot. phytotax.* 1972c. Vol. 7. P. 407—418.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 3. *Sporoschisma*, *Sporoschismopsis* and *Catenularia* // *Folia geobot. phytotax.* 1973a. Vol. 8. P. 209—218.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 4. *Menispora* // *Folia geobot. phytotax.* 1973b. Vol. 8. P. 317—336.
- Holubová-Jechová V. The correct generic and specific name for «*Acremoniella atra*» // *Folia geobot. phytotax.* 1974. Vol. 9. P. 315—316.
- Holubová-Jechová V. *Haplotrichum* Link instead of *Oidium* Link, a necessary nomenclatural change // *Česká Mykol.* 1976. Vol. 30. P. 3—4.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 5. *Septonema*, *Hormiactella* and *Lylea* // *Folia geobot. phytotax.* 1978. Vol. 13. P. 421—442.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous and some other saprophytic Hyphomycetes from the USSR. I // *Eesti NSV Tead. Akad. Toim.* 1980a. *Köide* 29, N 2. *Bioloogia. Lk.* 131—147.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous and some other saprophytic Hyphomycetes from the USSR. II. Helicosporous species // *Eesti NSV Tead. Akad. Toim.* 1980b. *Köide* 29, N 4. *Bioloogia. Lk.* 349—353.
- Holubová-Jechová V. Revision and subdivision of *Haplotrichum* — anamorphs of *Botryobasidium* // *Mycotaxon.* 1980c. Vol. 12, N 1. P. 122—130.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 6. *Spadicoides* and *Diplococcium* // *Folia geobot. phytotax.* 1982a. Vol. 17. P. 295—327.
- Holubová-Jechová V. Some notes on *Basifimbria aurea* // *Mycotaxon.* 1982b. Vol. 14, N 1. P. 140—144.
- Holubová-Jechová V. Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 8. *Endophragmiella* and *Phragmocephala* // *Folia geobot. phytotax.* 1986. Vol. 21. P. 173—197.
- Holubová-Jechová V. Studies of Hyphomycetes from Cuba. V. Six new species of dematiaceous Hyphomycetes from Havana Province // *Česká Mykol.* 1987. Vol. 41. P. 29—36.
- Holubová-Jechová V., Borowska A. *Hyphodiscosia europaea*, a new species of lignicolous Hyphomycetes // *Česká Mykol.* 1981. Vol. 35. P. 29—31.
- Hoog G.S. de. Taxonomy of the *Dactylaria* complex. IV—VI. *Dactylaria*, *Neta*, *Subulispora* and *Scolecobasidium* // *Stud. Mycol.* 1985. N 26. P. 1—60.
- Hoog G.S. de, Oorschot C.A.N. van, Hijwegen T. Taxonomy of the *Dactylaria* complex. II. *Dissoconium* gen. nov. and *Cordana* Preuss // *Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. Ser. C.* 1983. Vol. 86, N 2. P. 197—206.
- Hoog S.B. de, Papendorf M.C. The genus *Phaeoisaria* // *Persoonia.* 1976. Vol. 8, N 4. P. 407—414.
- Hughes S.J. Studies of micro-fungi. I. The genus *Fusariella* Saccardo // *Mycol. Papers.* 1949. N 28. 11 p.
- Hughes S.J. Studies on micro-fungi. IX. *Calcarisporium*, *Verticicladium*, and *Hansfordia* (gen. nov.) // *Mycol. Papers.* 1951a. N 43. 25 p.
- Hughes S.J. Studies on micro-fungi. X. *Zygosporium* // *Mycol. Papers.* 1951b. N 44. 18 p.
- Hughes S.J. Studies on micro-fungi. XI. Some Hyphomycetes which produce phialides // *Mycol. Papers.* 1951c. N 45. 36 p.
- Hughes S.J. Studies on microfungi. XII. *Triposporium*, *Tripospermum*, *Ceratosporella*, and *Tetrasporium* (gen. nov.) // *Mycol. Papers.* 1951d. N 46. 35 p.
- Hughes S.J. Studies on micro-fungi. XIII. *Beltrania*, *Ceratocladium*, *Diplorhinotrichum*, and *Hansfordiella* (gen. nov.) // *Mycol. Papers.* 1951e. N 47. 15 p.
- Hughes S.J. Studies on micro-fungi. VI. *Ceratosporella*, *Hirudinaria*, and *Hippocrepidium* // *Mycol. Papers.* 1951f. N 39. 24 p.
- Hughes S.J. *Stachylidium*, *Gonytrichum*, *Mesobotrys*, *Chaetopsis* and *Chaetopsella* // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1951g. Vol. 34, N 4. P. 551—576.

- Hughes S. J. *Brachysporium* in Britain // *Naturalist*. 1951h. April-June. P. 45—48.
- Hughes S. J. *Arthrobotryum Cesati* // *Naturalist*. 1951i. October-December. P. 171—172.
- Hughes S. J. *Septonema secedens* Corda // *Naturalist*. 1951k. October-December. P. 173—176.
- Hughes S. J. *Trichocladium Harz* // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1952a. Vol. 35, N 2. P. 152—157.
- Hughes S. J. Four species of *Septonema* // *Naturalist*. 1952b. January-March. P. 7—12.
- Hughes S. J. Fungi from the Gold Coast. II // *Mycol. Papers*. 1953. N 50. 104 p.
- Hughes S. J. Microfungi. I. *Cordana*, *Brachysporium*, *Phragmocephala* // *Can. J. Bot.* 1955. Vol. 33, N 2. P. 259—268.
- Hughes S. J. Revisiones hyphomycetum aliquot cum appendice de nominibus ejciendis // *Can. J. Bot.* 1958. Vol. 36, N 6. P. 727—836.
- Hughes S. J. Microfungi. V. *Conoplea* Pers. and *Exosporium* Link // *Can. J. Bot.* 1960. Vol. 38, N 4. P. 659—696.
- Hughes S. J. Microfungi. VII. *Brachydesmiella* Arnaud // *Can. J. Bot.* 1961. Vol. 39, N 6. P. 1095—1097.
- Hughes S. J. New Zealand fungi. 1. *Ceratosporium* Schw. // *New Zealand J. Bot.* 1964. Vol. 2, N 3. P. 305—309.
- Hughes S. J. New Zealand fungi. 2. *Brachysporium* Sacc. // *New Zealand J. Bot.* 1965. Vol. 3, N 1. P. 27—30.
- Hughes S. J. New Zealand fungi. 6. *Sporoschisma* Berk. et Br. // *New Zealand J. Bot.* 1966. Vol. 4, N 1. P. 77—85.
- Hughes S. J. New Zealand fungi. 16. *Brachydesmiella*, *Ceratosporella* // *New Zealand J. Bot.* 1971. Vol. 9, N 2. P. 351—354.
- Hughes S. J. *Capnobotrys dingleyae* n. sp. // *Mycotaxon*. 1974. Vol. 1, N 2. P. 121—122.
- Hughes S. J. New Zealand fungi. 25. Miscellaneous species // *New Zealand J. Bot.* 1978. Vol. 16, N 3. P. 311—370.
- Hughes S. J. Relocation of species of *Endophragmia* auct. with notes on relevant generic names // *New Zealand J. Bot.* 1979. Vol. 17, N 2. P. 139—188.
- Hughes S. J. New Zealand fungi. 31. *Capnobotrys*, an anamorph of *Metacapnodiaceae* // *New Zealand J. Bot.* 1981. Vol. 19, N 2. P. 193—226.
- Hughes S. J. New Zealand fungi. 33. Some new species and new records of dematiaceous hyphomycetes // *New Zealand J. Bot.* 1989. Vol. 27, N 3. P. 449—459.
- Hughes S. J., Hennebert G. L. Microfungi. X. *Oedemium*, *Dimera*, *Diplosporium*, *Gongylocladium*, and *Cladotrichum* // *Can. J. Bot.* 1963. Vol. 41, N 6. P. 773—809.
- Hughes S. J., Kendrick W. B. Microfungi. IX. *Menispora* Persoon // *Can. J. Bot.* 1963. Vol. 41, N 5. P. 693—718.
- Hughes S. J., Sugiyama J. New Zealand fungi. 18. *Xylohypha* (Fr.) Mason // *New Zealand J. Bot.* 1972. Vol. 10, N 3. P. 447—460.
- Hughes S. J., White G. P. *Bactrodesmium betulicola* // *Fungi Canadenses*. 1983a. N 251. 2 p.
- Hughes S. J., White G. P. *Bactrodesmium pithoideum* // *Fungi Canadenses*. 1983b. N 252. 2 p.
- Hughes S. J., White G. P. *Bactrodesmium obliquum* var. *suttonii* // *Fungi Canadenses*. 1983c. N 254. 2 p.
- Hughes S. J., White G. P. *Bactrodesmium obovatum* // *Fungi Canadenses*. 1983d. N 256. 2 p.
- Hughes S. J., White G. P. *Bactrodesmium spilomeum* // *Fungi Canadenses*. 1983e. N 257. 2 p.
- Hughes S. J., White G. P. *Bactrodesmium traversianum* // *Fungi Canadenses*. 1983f. N 259. 2 p.
- Illman W. I., White G. P. The dark synnematos hyphomycete genus *Morrisographium*: described species transferred from *Sphaeronaema*, *Cornularia*, *Phragmographium*, and *Arthrobotryum* // *Can. J. Bot.* 1985. Vol. 63, N 3. P. 423—428.
- Järva L., Parmasto E. Eesti seente koondnimestik // *Scripta Mycologica*. 1980. N 7. 331 lk.
- Järva L., Parmasto E., Vaasma M. Eesti seente koondnimestik. Peremeestaimede nimestiku ja bibliograafiaga. 1. Täiendusköide (1975—1990) // *Scripta Mycologica*. 1998. N 12. 183 lk.

- Kirk P.M.** New or interesting microfungi. I. Dematiaceous Hyphomycetes from Devon // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1981. Vol. 76, N 1. P. 71—87.
- Kirk P.M.** New or interesting microfungi. IV. Dematiaceous Hyphomycetes from Devon // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1982a. Vol. 78, N 1. P. 55—74.
- Kirk P.M.** New or interesting microfungi. V. Microfungi colonizing *Laurus nobilis* litter // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1982b. Vol. 78, N 2. P. 293—303.
- Kirk P.M.** New or interesting microfungi. VI. *Sporidesmiella* gen. nov. (Hyphomycetes) // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1982c. Vol. 79, N 3. P. 479—489.
- Kirk P.M.** New or interesting microfungi. IX. Dematiaceous Hyphomycetes from Esher Common // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1983a. Vol. 80, N 3. P. 449—467.
- Kirk P.M.** New or interesting microfungi. X. Hyphomycetes on *Laurus nobilis* leaf litter // Mycotaxon. 1983b. Vol. 18, N 2. P. 259—298.
- Kirk P.M.** *Volutellaria laurina* Tassi, an earlier name for *Wiesneriomyces javanicus* Koorders // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1984. Vol. 82, N 4. P. 748—749.
- Kirk P.M.** New or interesting microfungi. XIV. Dematiaceous hyphomycetes from Mt Kenya // Mycotaxon. 1985. Vol. 23, July-September. P. 305—352.
- Kirk P.M., Ansell A.E.** Authors of fungal names. Wallingford: CAB International, 1992. 95 p.
- Kirk P.M., Sutton B.C.** A reassessment of the anamorph genus *Chaetopsina* (Hyphomycetes) // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1985. Vol. 85, N 4. P. 709—717.
- Linder D.H.** A monograph of the helicosporous Fungi imperfecti // Ann. Missouri Bot. Gard. 1929. Vol. 16, N 3. P. 227—388.
- Linder D.H.** A contribution towards a monograph of the genus *Oidium* (Fungi imperfecti) // Lloydia. 1942. Vol. 5. September. P. 165—207.
- Mason E.W.** Annotated account of fungi received at the Imperial Mycological Institute. List II (Fascicle 2) // Mycol. Papers. 1933. N 3. 67 p.
- Mason E.W., Ellis M.B.** British species of *Periconia* // Mycol. Papers. 1953. N 56. 128 p.
- Mason E.W., Hughes S.J.** *Phragmocephala* gen. nov. Hyphomycetarum // Naturalist. (London). 1951. N 838. P. 97—105.
- Matsushima T.** Microfungi of the Solomon Islands and Papua-New Guinea. Kobe, 1971. 78 p., 169 fig., 48 pl.
- Matsushima T.** Icones microfungorum a Matsushima lectorum. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1975. 209 p. 415 pl.
- Matsushima T.** Saprophytic microfungi from Taiwan. Pt 1. Hyphomycetes // Matsushima Mycological Memoirs N 1. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1980. 82 p.
- Matsushima T.** Matsushima Mycological Memoirs N 2. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1981. 68 p.
- Matsushima T.** Matsushima Mycological Memoirs N 3. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1983. 90 p.
- Matsushima T.** Matsushima Mycological Memoirs N 4. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1985. 68 p.
- Matsushima T.** Matsushima Mycological Memoirs N 5. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1987. 100 p.
- Matsushima T.** Matsushima Mycological Memoirs N 6. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1989. 46 p.
- Matsushima T.** Matsushima Mycological Memoirs N 8. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1995. 130 p.
- Matsushima T.** Matsushima Mycological Memoirs N 9. Kobe: Matsushima Fungus Collection, 1996. 54 p.
- Minter D.W., Dudka I.O.** Fungi of Ukraine. A preliminary checklist. Wallingford: CAB International, 1996. 361 p.
- Morgan-Jones G., Sinclair R.C., Eicker A.** Notes on Hyphomycetes. LV. *Craneomyces* gen. nov. and *Trichobotrys effusa* // Mycotaxon. 1987. Vol. 30, October-December. P. 345—350.
- Morton F.J., Smith G.** The genera *Scopulariopsis* Bainier, *Microascus* Zukal, and *Doratomyces* Corda // Mycol. Papers. 1963. Vol. 86. 96 p.
- Nag Raj T.R., Kendrick B.** A monograph of *Chalara* and allied genera. Waterloo: Univ. Press, 1975. 200 p.
- Onofri S., Pagano S., Zucconi L.** Conidiogenesis in *Phialocephala humicola* // Mycol. Res. 1994. Vol. 98, N 7. P. 745—748.

- Reddy K. A., Vasant Rao.** Bahugada — a new hyphomycete // *Curr. Sci.* 1984. Vol. 53, N 10. P. 542—544.
- Révay Á.** Dematiaceous Hyphomycetes inhabiting forest debris in Hungary. I // *Stud. bot. hungar.* 1985. Vol. 18. P. 65—71.
- Samuels G. J.** Four new species of *Nectria* and their *Chaetopsina* anamorphs // *Mycotaxon.* 1985. Vol. 22, N 1. P. 13—32.
- Shearer C. A.** Fungi of Chesapeake Bay and its tributaries. II. The genus *Conioscypha* // *Mycologia.* 1973. Vol. 65, N 1. P. 128—136.
- Smarods J.** Pārskats par Latvijas PSR nepilnīgi pazīstatām sēnēm. II. Melanconiaļi un III. Hifomicetaļi (3. ziņojums) // *Latv. PSR ZA Vēstis.* 1955. T. 8 (97). L. 93—105.
- Smarods J.** Fungi latvici exsiccati // *P. Stučkas Latvijas Valsts Universitātes Zinātniskie Raksti.* 1963. 49 sēj., Biol. zinātnes, 2. Bot. T. 1. L. 107—156.
- Spooner B. M., Kirk P. M.** Taxonomic notes on *Excipularia* and *Scolicosporium* // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1982. Vol. 78, N 2. P. 247—257.
- Sutton B. C.** Hyphomycetes from Manitoba and Saskatchewan, Canada // *Mycol. Papers.* 1973. N 132. 143 p.
- Sutton B. C.** Coelomycetes. V. *Coryneum* // *Mycol. Papers.* 1975. N 138. 224 p.
- Sutton B. C.** Microfungi from Australian leaf litter // *Proc. Roy. Soc. Queensland.* 1980. Vol. 91. P. 11—19.
- Sutton B. C.** *Sarcopodium* and its synonyms // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1981. Vol. 76, N 1. P. 97—102.
- Sutton B. C.** Notes on some deuteromycete genera with cheiroid or digitate brown conidia // *Proc. Indian Acad. Sci. (Plant Sci.).* 1985. Vol. 94, N 2—3. P. 229—244.
- Sutton B. C., Hodges C. S.** Revision of *Cercospora*-like fungi on *Juniperus* and related conifers // *Mycologia.* 1990. Vol. 82, N 3. P. 313—325.
- Sutton B. C., Mel'nik V. A.** *Phaeostalagmus rossicus* sp. nov. from Russia // *Mycol. Res.* 1992. Vol. 96, N 11. P. 908—910.
- Sutton B. C., Pirozynski K. A.** Notes on microfungi. II // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1965. Vol. 48, N 3. P. 349—366.
- Vasant Rao, Hoog G. S. de.** New or critical Hyphomycetes from India // *Stud. Mycol.* 1986. N 28. 84 p.
- Wang C. J. K., Sutton B. C.** New or rare lignicolous Hyphomycetes // *Mycologia.* 1982. Vol. 74, N 3. P. 489—500.
- Wingfield M. J.** Reclassification of *Verticicladiella* based on conidial development // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1985. Vol. 85, N 1. P. 81—93.
- Wingfield M. J., Wyk P. S. van, Wingfield B. D.** Reclassification of *Phialocephala* based on conidial development // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1987. Vol. 89, N 4. P. 509—520.

СПИСОК РАСТЕНИЙ И ДРУГИХ СУБСТРАТОВ С УКАЗАНИЕМ ВЫЯВЛЕННЫХ НА НИХ ГРИБОВ

Высшие растения

Abies holophylla:

Bactrodesmium obliquum var. *suttonii*,
Cirrenalia donnae

A. nephrolepis:

Bactrodesmium obliquum var. *suttonii*,
Cheiromycella microscopica, *Cirrenalia donnae*, *Conoplea juniperi* var. *robusta*, *Excipularia magnifusispora*

A. sibirica:

Bactrodesmium obliquum var. *suttonii*,
Capnobotrys neesii, *Cirrenalia donnae*,
Oncopodium suttonii, *Toxosporium camptospermum*

Abies sp.:

Conoplea juniperi var. *rubusta*, *C. sphaerica*, *Dendryphion comosum*, *Toxosporium camptospermum*

Acer campestre, A. mono:

Conoplea sphaerica

A. platanoides:

Oedemium didymum, *Taeniolia scripta*

A. pseudoplatanus:

Petrakia echinata

A. pseudosieboldianum:

Conoplea sphaerica

A. tegmentosum:

Tripodosporium elegans

Acer sp.:

Cirrenalia acericola, *Conoplea sphaerica*, *Excipularia fusispora*, *Menispora tortuosa*, *Monodictys castaneae*, *Oncopodium aceris*

Actinidia arguta:

Acrodictys globulosa, *Phaeoisaria clematidis*

Ailanthus altissima:

Periconia byssoides

Aira sp.:

Rutola graminis

Aleurites fordii:

Pithomyces chartarum

Alnus hirsuta:

Brachysporiella dennisii

A. incana:

Brachysporium bloxami, *B. britannicum*,
Cacumisporium capitalum, *Campospo-*

rium cambrense, *Cordana pauciseptata*,
Diplococcium lawrencei, *D. spicatum*,
Excipularia fusispora, *Helicosporium*
vegetum, *Hyphodiscosia europaea*, *Me-*
nispora ciliata, *M. glauca*, *Spadicoides*
atra, *Sporoschismopsis simmonsii*, *Tae-*
niollella alta, *T. stilbospora*, *Taeniolina*
scripta, *Tropospora fumosa*

Amygdalus turcomanica:

Monodictys castaneae

Ananas comosus:

Ceratosporella deviata

Aquilegia karelinii, A. vulgaris:

Haplobasidion thalictri

Aralia elata:

Leptodontidium acicularis, *Phaeoisaria*
clematidis

Artemisia absinthium:

Periconia byssoides

A. vulgaris:

Periconia britannica

Astragalus onobrychis:

Diplocladiella scalaroides

Betula ermanii:

Menispora tortuosa, *Mondictys putre-*
dinis, *Pseudospiropes longipilus*, *Sep-*
tosporium bulbotrichum

B. mandshurica:

Cheiromycella microscopica, *Conoplea*
sphaerica, *Taeniollella exilis*, *Trimma-*
tostroma betulina

B. pendula:

Bactrodesmium betulicola, *Bispora be-*
tulina, *Brachysporium breve*, *B. britan-*
nicum, *Cacumisporium capitulatum*,
Chaetochalara bulbosa, *Diplococcium*
spicatum, *Doratomyces nanus*, *Haplo-*
graphium catenatum, *Helicosporium*
vegetum, *Menispora glauca*, *M. novag-*
radensis, *Monodictys paradoxa*, *Peri-*
conia minutissima, *Pseudospiropes lon-*
gipilus, *Septonema secedens*, *Spadicoi-*
des atra, *S. bina*, *Taeniollella exilis*, *Ta-*
eniolina scripta, *Trichocladium opa-*

cum, *Trimmatostroma betulinum*, *Triposporium elegans*
 B. platyphylla:
Cheiromycella microscopica, *Pseudospiropes longipilus*
 B. pubescens:
Bactrodesmium betulicola, *Monodictys paradoxa*, *Taeniolella exilis*, *Taeniolina scripta*
 B. schmidtii:
Bactrodesmium betulicola, *Pseudospiropes longipilus*
 B. tortuosa:
Pseudospiropes longipilus
 Betula sp.:
Brachysporium bloxami, *B. nigrum*, *Monodictys putredinis*, *Stachylidium verticillatum*, *Taeniolella exilis*, *Trimmatostroma betulinum*
 Brassicaceae (растение этого семейства):
Xylohypha ferruginosa
 Butia capitata × eriospatha:
Exserticlava vasiformis

Cacalia hastata:
Dicyma aurea
 Campanula sp.:
Sarcopodium circinatum
 Caragana arborescens:
Excipularia fusispora
 Carex cespitosa:
Arthrinium puccinioides
 C. concolor:
Arthrinium puccinioides, *Rutola graminis*
 C. disticha:
Arthrinium curvatum var. *minus*, *A. puccinioides*
 C. ensifolia, C. ericetorum, C. falcata:
Arthrinium caricicola
 C. glacialis:
Arthrinium fuckelii
 C. gmelinii:
Arthrinium puccinioides
 C. lasiocarpa:
Arthrinium curvatum var. *minus*
 C. ligerica:
Arthrinium caricicola
 C. macrocephala:
Arthrinium sporophleum, *Dictyorostrela caricis*
 C. melanocarpa:
Arthrinium caricicola
 C. membranacea:
Arthrinium fuckelii, *A. puccinioides*
 C. ovalis:
Arthrinium curvatum var. *minus*, *A. sphaerospermum*, *Periconia digitata*, *Rutola graminis*

C. quasivaginata:
Arthrinium caricicola
 C. rupestris:
Arthrinium puccinioides
 C. vesicaria:
Arthrinium curvatum var. *minus*, *A. sporophleum*, *Sporidesmiella hyalosperma* var. *hyalosperma*
 Carex sp.:
Arthrinium curvatum var. *minus*, *A. kamtschaticum*, *A. puccinioides*, *Periconia curta*
 Carpinus betulus:
Bispora betulina, *Brachysporium nigrum*, *Cordana pauciseptata*, *Menispora caesia*, *Pleurographium acutum*, *Pleurothecium recurvatum*, *Taeniolina scripta*
 Castanea sativa:
Haplographium catenatum
 Celtis australis:
Sirosporium celtidis
 C. glabrata:
Sirosporium celtidicola
 Centaurea jacea:
Sarcopodium circinatum
 Cerasus sachalinensis:
Bahugada sundara
 C. vulgaris:
Spadicoides bina
 Chamaenerion angustifolium:
Sporidesmiella hyalosperma var. *hyalosperma*
 Chosenia arbutifolia:
Acrodictys globulosa, *Excipularioipsis narsapurensis*
 Cinnamomum camphora:
Beltrania rhombica, *Sporidesmiella parva*
 Coccycyanthe flos-cuculi:
Periconia atra
 Convolvulus arvensis:
Periconia cookei
 Cornus sp.:
Tripospermum myrti
 Corylus avellana:
Taeniolina scripta, *Triposporium elegans*
 C. mandshurica:
Brachysporium nigrum, *Dendryphiopsis atra*, *Oedemium minus*
 Cotoneaster sp.:
Bactrodesmium betulicola
 Crataegus curvisepala:
Hirudinaria macrospora
 C. popovii:
Taeniolina scripta
 Cypridium macranthon:
Periconia cookei

Deschampsia cespitosa:
Periconia hispidula

Diospyros kaki:
Arthrinium phaeospermum

Eleocharis palustris:
Hadrotrichum palustris
Eleutherococcus senticosus:
Harzia acremonioides

Eucalyptus globulus:
Dendryphiopsis atra

Eucalyptus sp.:
Cryptocoryneum condensatum, *C. rils-tonii*, *Beltrania rhombica*, *Bispora antennata*, *Haplotrichum capitatum*

Fagus orientalis:
Bispora betulina, *Cordana pauciseptata*, *Dendryphiopsis atra*, *Haplotrichum capitatum*, *Pleurophragmium acutum*, *Pleurothecium recurvatum*

F. sylvatica:
Bactrodesmiella masonii, *Brachysporium dingleyae*, *Dactylaria obtriangularia*

Ficus carica:
Periconia cookei

Fraxinus mandshurica:
Oncopodiella trigonella

Gaultheria miqueliana:
Dactylaria obtriangularia

Ginkgo biloba:
Periconia cookei
Gleditsia triacanthos:
Periconia byssoides

Heracleum sp.:
Periconia byssoides

Humulus lupulus:
Periconia byssoides, *P. cookei*

Hydrangea petiolaris:
Xylohypha novae-zelandie

Iris sp.:
Periconia cookei

Juglans mandshurica:
Arthrobotryum stilboideum, *Dendryphiopsis atra*, *Periconia cookei*

J. regia:
Monodictys juglandis, *Oncopodiella trigonella*

Juncus effusus:
Arthrinium curvatum var. *curvatum*, *A. cuspidatum*, *Periconia curta*

J. inflexus, **J. filiformis**, **J. vvedenskyi:**
Arthrinium cuspidatum

Juncus sp.:
Arthrinium cuspidatum, *Periconia curta*
Juniperus communis:
Asperisporium juniperinum
J. excelsa:
Dendryphiopsis atra, *Dicyma pulvinata*

Larix decidua:
Acrogenospora sphaerocephala
L. gmelinii:
Trimmatostroma scutellare
L. komarovii:
Bactrodesmium obliquum var. *suttonii*, *Trimmatostroma scutellare*

L. sibirica:
Hermatomyces tucumanensis, *Pleurotheciopsis bramleyi*

Larix sp.:
Cheiromyces stellatus, *Cirrenalia palmicola*

Latania verschaffeltii:
Zygosporium masonii

Laurocerasus officinalis:
Dendryphiopsis atra

Laurus nobilis:
Beltrania rhombica, *Periconia byssoides*, *Pithomyces chartarum*, *Wiesneriomyces laurinus*

Lavandula sp.:
Periconia byssoides

Leymus mollis:
Arthrinium arundinis, *Nigrospora sphaerica*

Linum usitatissimum:
Doratomyces phillipsii, *Harzia acremonioides*

Lonicera iberica:
Morrisographium kantschavelii

Maackia amurensis:
Bispora betulina, *Spadicoides bina*

Maclura pomifera:
Triposporium elegans

Malus domestica:
Arthrinium phaeospermum

M. sieversii:
Dicyma ovalispora

Mentha sp.:
Periconia byssoides, *P. minutissima*

Mespilus germanica:
Hirudinaria macrospora

Miscanthus sacchariflorus:
Arthrinium phaeospermum

Oryza sativa:
Nigrospora oryzae, *Pithomyces chartarum*

Padus asiatica:
Dactylaria obtriangularia
P. maackii:
Dendryphiopsis atra
Papaver polare, P. somniferum:
Dendryphion penicillatum
Phalaroides arundinacea:
Dicyma pulvinata
Phellodendron amurense:
Acrodictys atroapiculata, Dendryphiopsis atra, Endophragmiella oblonga, Phaeoisaria clematidis, Sporoschisma sacchardoi
Philadelphus sp.:
Morrisographium ulmicola
Phragmites australis:
Arthrinium phaeospermum, Deightonella arundinacea, D. roumegueri, Hadrotrichum phragmitis, Periconia atra
Phyllostachys henonis:
Arthrinium arundinis
P. pubescens:
Stachylidium verticillatum
Picea abies:
Hormiactella asetosa, Phialocephala fusca, Pycnostysanus resinae
P. ajanensis:
Conoplea fusca
P. obovata:
Dicyma aurea, Phragmocephala glanduliformis, Septonema leptaleum, S. pseudobinum
Picea sp.:
Trimmatostroma scutellare
Pinus koraiensis:
Bactrodesmium obliquum var. *suttonii*,
Conoplea fusca
Pinus pumila:
Helicoon ellipticum
P. sibirica:
Bactrodesmium obliquum var. *suttonii*,
Trimmatostroma scutellare
P. sylvestris:
Acrodontium griseum, Alysidium resinae var. *resinae*, *Arthrinium phaeospermum*, *Cacumisporium capitulatum*, *Cheiromyella microscopica*, *Conoplea elegantula*, *Doratomyces nanus*, *Hormiactella fusca*, *Pseudodictyosporium wauense*, *Selenosporella curvispora*, *Spadicoides bina*, *Trimmatostroma scutellare*, *Verticicladium trifidum*, *Zygosporium mycophilum*
Pinus sp.:
Conoplea elegantula, Diplococcium parcum
Pisum sativum:
Harzia verrucosa
Populus balsamifera:
Gonytrichum caesium, Periconia byssoides

P. italica:
Taeniolina scripta
P. tremula:
Brachysporium nigrum, Diplococcium spicatum, Excipularia fusispora, Harzia acremonioides, Menispora tortuosa, Neta patuxenica, Periconia hispidula, Pleurotheciopsis bramleyi, Spadicoides atra, S. bina, Troposporella fumosa
Populus sp.:
Acrodictys fuliginosa, Alysidium resinae var. *microsporum, Bispora betulina, Cordana pauciseptata, Doratomyces purpureofuscus, Gonytrichum macrocladum, Pseudobotrytis terrestris, Sporendocladia bactrospora, Sporoschisma mirabile*
Prinsepia sinensis:
Periconia cookei
Ptarmica cartilaginea:
Periconia cookei
Pyrus communis:
Ceratosporella deviata, Monodictys putredinis, Periconia byssoides
Pyrus sp.:
Bispora betulina, Pleurothecium recurvatum

Quercus iberica:
Phaeoisaria clematidis
Q. mongolica:
Acrodictys atroapiculata, Brachydesmiella biseptata, Conoplea sphaerica, Cordana semaniae, Phragmocephala glanduliformis
Q. myrsinaefolia:
Beltrania rhombica
Q. pubescens:
Bactrodesmium spilomeum, Brachysporium obovatum, Ceratosporella deviata, Cordana semaniae, Monodictys putredinis, Oncopodiella trigonella, Phragmocephala glanduliformis, Pleurotheciopsis bramleyi, Pleurothecium recurvatum, Pseudospiropes subuliferus, Pyriculariopsis pleuroconidiophora, Septotrullula bacilligera, Spadicoides atra, S. bina, Sporidesmiella hyalosperma var. *hyalosperma, Taeniolella pulvillus*
Q. robur:
Asperisporium robur
Q. suber:
Periconia cookei
Quercus sp.:
Bispora betulina, Cacumisporium capitulatum, Gonytrichum caesium, Pseudospiropes leptotrichus

Rhododendron dauricum:
Conoplea fusca

- R. ledebourii
Pycnostysanus azaleae, *Tripospermum myrti*
- R. sichotense:
Monodictys paradoxa
- Rhododendron spp.:
Pycnostysanus azaleae
- Ribes nigrum:
Conoplea mangelotii, *Dicyma pulvinata*, *Doratomyces stemonitis*, *Endophragmiella dimorphospora*, *Fusariella hughesii*, *Harzia verrucosa*, *Oncopodiella trigonella*, *Sporidesmiella hyalosperma* var. *hyalosperma*, *Zygosporium oscheoides*
- Robinia pseudoacacia:
Oncopodiella trigonella
- Rosa spp.:
Cordana pauciseptata, *Coremiella cubispora*, *Oncopodiella trigonella*
- Rubus anatolicus:
Chaetopsis grisea
- R. idaeus:
Periconia byssoides
- R. matsumuranus:
Endophragmiella cesatii, *Pseudospiropes nodosus*, *Triposporium elegans*
- R. odoratus:
Periconia byssoides
- Rumex crispus:
Periconia byssoides
- Salix caprea:
Dendryphiopsis atra, *Haplographium catenatum*, *Haplotrichum conspersum*
- S. capusii, S. fragilis:
Oncopodiella trigonella
- S. udensis:
Bactrodesmium traversianum
- Salix spp.:
Trimmatostroma salicis
- Salvia sp.:
Periconia byssoides, *P. minutissima*
- Sambucus ebulus:
Pleurophragmium parvisporum
- S. racemosa:
Arthrinium phaeospermum, *Excipularia fusispora*
- S. sibirica:
Dendryphion comosum
- Sasa kurilensis:
Arthrinium arundinis, *A. phaeospermum*, *Harzia acremonioides*, *Pleurophragmium parvisporum*, *Pteroconium intermedium*, *Tetraploa aristata*, *T. elisii*, *Trichobotrys effusa*
- Sasa spp.:
Arthrinium phaeospermum
- Scripus sylvaticus:
Arthrinium curvatum var. *curvatum*, *Rutola graminis*
- S. wichuraei:
Arthrinium phaeospermum
- Sequoia sempervirens:
Zygosporium gibbum
- Solanum persicum:
Sarcopodium circinatum
- Sorbus aucuparia:
Brachysporium britannicum, *Dendryphion comosum*, *D. nanum*, *Pleurotheciopsis bramleyi*, *Sporidesmiella hyalosperma* var. *hyalosperma*, *Sporoschismopsis simmonsii*
- S. commixta:
Trichocladium opacum
- Spiraea betulifolia, S. chamaedrifolia, Spiraea sp.:
Monodictys spiraeae
- Spodiopogon sibiricus:
Arthrinium phaeospermum
- Swida meyeri:
Bispora betulina
- Syringa amurensis:
Acrodictys atroapiculata, *Bahugada sundara*, *Pithomyces chartarum*, *Pleurophragmium parvisporum*
- Taxus cuspidata:
Actinocladium rhodosporum, *Capnobotrys dingleyae*, *Toxosporium camp-tospermum*
- Thalictrum baikalense, T. flavum, T. minus, T. simplex, Thalictrum sp.:
Haplobasidion thalictri
- Thujopsis dolabrata «variegata»:
Acrodictys globulosa, *Zygosporium gibbum*
- Tilia amurensis:
Bactrodesmium pithoideum, *Conoplea sphaerica*, *Dendryphiopsis atra*, *Exosporium tiliae*, *Pseudospiropes hachijoensis*, *Sporendocladia bactrospora*, *Xylohypha nigrescens*
- Tilia spp.:
Exosporium tiliae
- Trifolium sp.:
Sarcopodium circinatum
- Typha latifolia:
Periconia atra, *P. hispidula*
- Ulmus japonica:
Conoplea sphaerica
- U. scabra:
Doratomyces stemonitis
- Ulmus sp.:
Oncopodiella trigonella
- Veratrum lobelianum:
Periconia cookei

Viburnum sargentii:

Ceratosporium fuscescens

Viburnum sp.:

Pleurophragmium parvisporum

Vitis vinifera:

Asperisporium vitiphyllum, *Doratomyces microsporus*, *D. stemonitis*, *Periconia byssoides*, *P. minutissima*, *Trichocladium asperum*

Washingtonia robusta:

Exserticlava vasiformis

Zea mays:

Arthrinium arundinis, *A. phaeospermum*

Травянистые растения

Dendryphiella vinosa, *Harzia acremonioides*, *Triposporium elegans*

Древесина (и изделия из нее)

Acrodictys septosporioides, *Acrodontium griseum*, *Acrogenospora*-стадия *Farlowiella carmichaeliana*, *Bactrodesmium longisporum*, *B. obliquum* var. *suttonii*, *B. obovatum*, *Berkleasium concinnum*, *Brachysporiella gayana*, *Brachysporium obovatum*, *Cacumisporium capitulatum*, *Ceratosporella deviata*, *Chaetochalara aspera*, *Chaetopsina penicillata*, *Chaetopsis grisea*, *Cheiromycella microscopica*, *Conioscypha lignicola*, *Conoplea sphaerica*, *Cordana abramovii*, *C. crassa*, *C. musae*, *Dactylaria candidula*, *Dendryphon nanum*, *Dicyma ampullifera*, *D. pulvinata*, *Diplocradiella scalaroides*, *Diplococcium spicatum*, *Doratomyces microsporus*, *Endophragmiella uniseptata* var. *pusilla*, *Eversia parvula*, *Fusariella bizzozzeria*, *Fusichalara novae-zelandiae*, *Harpographium catenatum*, *Harpographium fasciculatum*, *Helicoma dennisii*, *Helicoon reticulatum*, *Melanocephala australiensis*, *Menispora britannica*, *M. tortuosa*, *Monodictys castaneae*, *M. melanopa*, *Nigrospora sphaerica*, *Periconia cambrensis*, *P. cookei*, *Phaeostalagmus cyclosporus*, *Phialocephala fusca*, *Phragmocephala elliptica*, *Pleurophragmium parvisporum*, *Selenosporella curvispora*, *Septonema fasciculare*, *Spadicoides atra*, *S. bina*, *S. grovei*, *S. obovata*, *Spe-*

gazzinia tessarthra, *Sporoschisma saccardoi*, *Sporoschismopsis moravica*, *Stachylidium verticillatum*, *Sterigmatobotrys macrocarpa*, *Taeniolella alta*, *T. stilbospora*, *T. stricta*, *Taeniolina scripta*, *Trichobotrys effusa*, *Trichocladium opacum*, *Virgaria nigra*, *Xenosporium berkeleyi*

Пищевые продукты

Wallemia sebi (на конфетах)

Почва

Cordana pauciseptata, *Fusariella obstricta*, *Gonytrichum macrocladum*, *Periconia atropurpurea*, *Pithomyces chartarum*, *Trichocladium asperum*

Грибы

Aphylophorales:

Cordana abramovii, *C. crassa*

Гриб сем. Diatrypaceae:

Lylea tetracoilum

Nectria sp.:

Chaetopsina penicillata

Polystigmina rubrum:

Dactylaria obtriangularia

Rosellinia aquila:

Diplocradiella scalaroides

Неизвестный сумчатый гриб:

Lylea tetracoilum

Экскременты насекомых

Cordana musae

Экскременты снежной куропатки (*Lagopus lagopus*)

Menispora glauca

Сухая штукатурка

Dicyma olivacea

Прорезиненная ткань в подземной горной выработке

Monodictys levis

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ*

- Abgliophragma* R. Y. Roy et Gujarati 335
Acladium Link ex Pers. 179
 — *aterrimum* (Ehrenb.) S. Hughes 42
 — *atrum* (Corda) Bonord. 289
 — *conspersum* Link. 182
Acremoniella Sacc. 184
 — *atra* («Corda») Sacc. 184
 — *pallida* Cooke et Massee 184
 — *velutina* (Fuckel) Sacc. 112
 — *verrucosa* Tognini 186
Acremonium velutinum Fuckel 112
Acrodictys M. B. Ellis 24, 31
 — *atroapiculata* Wang et B. Sutton 31
 — *bambusicola* M. B. Ellis 31
 — *fuliginosa* B. Sutton 31, 32
 — *globulosa* (Tóth) M. B. Ellis 31, 33
 — *septosporioides* Matsush. 31, 34
Acrodontium de Hoog 22, 34
 — *crateriforme* (J. F. H. Beyma) de Hoog 35, 36
 — *griseum* (Fassatióvá) de Hoog 35
Acrogenospora M. B. Ellis 24, 36
 — *sphaerocephala* (Berk. et Broome) M. B. Ellis 36, 37
Acrogenospora-стадия *Farlowiella car-michaeliana* (Berk.) Sacc. 37, 38
Acrospeira levis Wiltshire 214
 — *macrosporoidea* (Berk.) Wiltshire 212
Acrostalagmus olivaceus Corda 302
Acrotheca acuta Grove 253
Acrothecium anixiae Hoehn. 82
 — *apicale* (Berk. et Broome) Hoehn. 82
 — *bulbosum* Sacc. 304
 — *capitulatum* (Corda) Ferraris 85
 — *nitidum* P. Karst. 132
 — *obovatum* Cooke et Ellis 291
 — *purpurellum* Sacc. 122
 — *recurvatum* Morgan 257
 — *scopulae* Goid. 85
 — *simplex* Berk. et Broome 254
 — *simplex* Berk. et Broome var. *elatum* Grove 254
 — *tenebrosum* (Preuss) Sacc. 84
 — *zonatum* G. Arnaud 82
Actinocladium Ehrenb. 39
Actinocladium Ehrenb.: Fr. 24, 39
 — *curtum* (Berk.) Fr. 238
 — *rhodosporum* Ehrenb.: Fr. 40
Actinostible Petch 274
Alysidium Kunze ex Steudel 22, 40
 — *caesium* Fuckel 339
 — *dubium* (Pers.: Fr.) M. B. Ellis 40
 — *fulvum* Kunze ex Steudel 40
 — *resinae* (Fr.) M. B. Ellis var. *micro-sporum* B. Sutton 41
 — *resinae* (Fr.) M. B. Ellis var. *resinae* 41, 42
Amphisphaeria incrustans Ellis et Everh. 136
Apiospora montagnei Sacc. 45
Arthrinium Kunze 42
Arthrinium Kunze: Fr. 13, 30, 42
 — *apiculatum* (Corda) Bonord. 265
 — *arundinis* (Corda) Dyko et B. Sutton 43
 — *bicorne* Rostr. 48
 — *caricicola* Kunze 43, 45
 — *curvatum* Kunze 46
 — *curvatum* Kunze: Fr. var. *curvatum* 43, 46
 — *curvatum* Kunze: Fr. var. *minus* M. B. Ellis 43, 47
 — *cuspidatum* (Cooke et Harkn.) Hoehn. 48
 — *cuspidatum* (Cooke et Harkn.) Tranzschel 43, 48
 — *fuckelii* Gjaerum 43, 48
 — *gongotrichum* (Corda) Bonord. 266
 — *kamtschaticum* Tranzschel et Woron. 43, 48
 — *luzulae* Fuckel M. B. Ellis 43, 50
 — *morthieri* Fuckel 48
 — *phaeospermum* (Corda) M. B. Ellis 43, 45, 51
 — *puccinioides* (DC.) Kunze 52
 — *puccinioides* (DC.) Kunze: Fr. 43, 51
 — *sphaerospermum* Fuckel 43, 51, 52
 — *sporophleum* Kunze 52
 — *sporophleum* Kunze: Fr. 43, 52

* Жирным шрифтом набраны признаваемые таксоны, а также страницы, на которых они помещены, курсивом — их синонимы. Не выделены шрифтом названия таксонов, упоминаемых в тексте как телеоморфы, как сомнительные, в примечаниях.

- Arthrobotryomyces* Bat. et Bezerra 53
Arthrobotryum Ces. 27, 53
Arthrobotryum Rostr. 53
— *stilboideum* Ces. 54
Arthrographium Ces. 53
Aschizotrichum Rieuf 335
Ascotricha chartarum Berk. 139
— *erinacea* Zambett. 140
Aspergillus *purpureofuscus* Fr. 152
— *purpureofuscus* Schwein. 152
Asperisporium Maubl. 26, 55
— *caricae* (Speg.) Maubl. 55
— *juniperinum* (Georgescu et Badea) B. Sutton et Hodges 55, 56
— *robur* (Tho) U. Braun et Melnik 55, 56
— *vitiphyllum* (Speschnew) Deighton 56, 57
Atractina Hoehn. 303
— *biseptata* Hoehn. 304
- Bactrodesmiella* M. B. Ellis 22, 58
— *masonii* (S. Hughes) M. B. Ellis 59
Bactrodesmium Cooke 23, 60
— *abruptum* (Berk. et Broome) E. W. Mason et S. Hughes 60
— *arnaudii* S. Hughes 64
— *betulicola* M. B. Ellis 61
— *cedricola* M. B. Ellis 68
— *curvatum* P. M. Kirk 103
— *fasciculare* (Corda) E. W. Mason et S. Hughes 322
— *longisporum* M. B. Ellis 60, 62
— *masonii* S. Hughes 59
— *obliquum* B. Sutton var. *suttonii* S. Hughes et G. P. White 60, 63
— *obovatum* (Oudem.) M. B. Ellis 60, 64
— *pallidum* M. B. Ellis 68
— *pithoideum* (Dearn. et House) B. Sutton 61, 65
— *spilomeum* (Berk. et Broome) E. W. Mason et S. Hughes 61, 67
— *stilboideum* Castañeda et G. R. W. Arnold 62
— *traversianum* (Peyronel) M. B. Ellis 61, 68
Bahugada K. A. N. Reddy et Vasant Rao 25, 68
— *sundara* K. A. N. Reddy et Vasant Rao 69
Bargellinia Borzi 333
Basifimbria Subram. et Lodha 138
— *aurea* Subram. et Lodha 139
Basisporium Molliard 221
Beltrania Penz. 25, 70
— *indica* Subram. 70
— *multispora* H. J. Swart 70
— *rhombica* Penz. 70
Berkeleyana Kuntze 230
— *curta* (Berk.) Kuntze 238
Berkleasium Zobel 23, 71
— *concinnum* (Berk.) R. T. Moore 72
— *concinnum* (Berk.) S. Hughes 73
— *cordaeum* Zobel 72
Bioconiosporium Bat. et J. L. Bezerra 251
Bispora Corda 22, 73
— *antennata* (Pers.: Fr.) E. W. Mason 73
— *antennata* (Pers.) G. Arnaud 73
— *betulina* (Corda) S. Hughes 73, 74
— *catenulata* Corda 73
— *dicoccum* Auersw. 273
— *intermedia* Corda 73
— *media* Sacc. 74
— *menzelii* Corda 73
— *monilioides* Corda 73
— *pusilla* Sacc. 74
Blastophorum Matsush. 84
Botryobasidium *candicans* J. Erikss. 181
— *conspersum* J. Erikss. 182
Botryoconis *sanguinea* Tubaki 51
Botryoxylon Cif. 107
Botrytis *atrofumosa* Cooke et Ellis 333
— *bicolor* (Link) Pers. 302
— *coccotricha* Sacc. 184
— *didyma* Schmidt 223, 224
— *elegantula* Cooke 109
— *nigra* Link 333
Brachycladium Corda 130
— *crustaceum* (Ellis et Everh.) A. L. Sm. 136
— *curtipes* (Ellis et Barthol.) A. L. Sm. 309
— *curttum* (Berk. et Broome) A. L. Sm. 131
— *laxum* (Berk. et Broome) A. L. Sm. 132
— *macrosporum* (P. Karst.) A. L. Sm. 132
— *nodulosum* (Sacc.) A. L. Sm. 129
— *pachysporum* (Ellis et Everh.) A. L. Sm. 136
— *penicillatum* Corda 134
Brachydesmiella G. Arnaud 74
Brachydesmiella G. Arnaud ex S. Hughes 28, 74
— *biseptata* G. Arnaud 75
— *biseptata* G. Arnaud ex S. Hughes 75
Brachysporiella Bat. 23, 76
— *dennisii* J. L. Crane et Dumont 78
— *gayana* Bat. 77, 78
Brachysporium Sacc. 26, 79
— *apicale* (Berk. et Broome) Sacc. 82
— *bloxami* (Cooke) Sacc. 79
— *breve* Hol.-Jech. 79, 80
— *britannicum* S. Hughes 79, 80
— *dingleyae* S. Hughes 79, 81
— *ellipticum* (Berk. et Broome) Massee 249
— *hyalospermum* (Corda) S. Hughes 295

- *leptotrichum* (Cooke et Ellis) Sacc. 262
- *longipilum* (Corda) Sacc. 264
- *longipilum* var. *effusum* (P. Karst.) Sacc. 264
- *minus* (Link) Sacc. 225
- *nigrum* (Link : Fr.) S. Hughes 79, 81
- *obovatum* (Berk.) Sacc. 79, 82
- *obtusissimum* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc. 135
- Briosia** Cavara 21, 83
- *ampelophaga* Cavara 83, 84
- *azaleae* (Peck) Dearn. 269
- *cubispora* (Berk. et M. A. Curtis) Arx 119

- Cacumisporium** Preuss 24, 84
- *capitulatum* (Corda) S. Hughes 84, 85, 258
- *curvularioides* Castañeda et W. B. Kendr. 271, 272
- *tenebrosum* Preuss 84
- Camposporium** Harkn. 26, 85
- *antennatum* Harkn. 87
- *cambrense* S. Hughes 86, 87
- Camptosporium** Link 203
- Camptosporium** Link ex Duby 203
- Camptosporium** Link ex Spreng. 203
- *glaucum* (Pers.) Duby 207
- *glaucum* (Pers.) Spreng. 207
- Camptoum** Link 42
- *curvatum* (Kunze) Link 46
- *cuspidatum* Cooke et Harkn. 48
- Capnobotrys** S. Hughes 27, 87
- *dingleyae* S. Hughes 87, 88
- *neesii* S. Hughes 87, 89
- Capnophialophora** S. Hughes 89, 90
- Catenularia atra** (Corda) Sacc. 289
- *simmonsii* Morgan-Jones 300
- Cephalotrichum curtum** Berk. 237
- *macrocephalum* Corda 232
- *phillipsii* (Berk. et Leight.) S. Hughes 151
- *purpureofuscum* (Schwein.) S. Hughes 152
- *Cephalotrichum stemonitis* (Pers.) Link: :Fr. 148, 152
- Ceratosporella** Hoehn. 24, 90
- *bicornis* (Morgan) Hoehn. 90
- *deviata* Subram. 91, 92
- *lambdaseptata* Matsush. 91, 92
- *novae-zelandiae* S. Hughes 90
- *stipitata* (Goid.) S. Hughes 90
- Ceratosporium** Schwein. 22, 92
- *digitatum* (Cooke) Sacc. 92
- *fuscescens* Schwein. 92
- Cercospora caricae** Speg. 55
- *juniperina* Georgescu et Badea 56
- *leoni* Săvul. et Rayss 57
- *quercina* Chupp. var. *robur* Tho 57
- *roesleri* Sacc. f. *vitiphylla* Elenkin 57
- *vitiphylla* (Speschnew) Barbarine 57
- Chaetochalara** B. Sutton et Piroz. 28, 93
- *aspera* Piroz. et Hodges 94, 95
- *bulbosa* B. Sutton et Piroz. 93, 94, 95
- Chaetopeltis laurina** (Tassi) Sacc. 335
- Chaetopsella** Hoehn. 97
- *grisea* (Ehrenb.) Hoehn. 99
- Chaetopsina** Rambelli 29, 95
- *fulva* Rambelli 96
- *penicillata* Samuels 96
- Chaetopsis** Grev. 30, 97
- *fusca* Corda 173
- *fusca* Corda f. *brachyclada* Sacc. 173
- *grisea* (Ehrenb.) Sacc. 99
- Chaetopsis macroclada** Sacc. 173
- *roseola* Ellis et Everh. 99
- *stachyobola* Corda 99
- *wauchii* Grev. 99
- Chaetosira** Clem. 335
- Chaetosphaeria aotearoae** S. Hughes 298
- *glauc* Hol.-Jech. 208
- *inaequalis* (Grove) W. Gams et Hol.-Jech. 172
- *pulviscula* (Curr.) C. Booth 207
- Cheiromycella** Hoehn. 27, 99
- *gyrosa* (Cooke et Massee) E. W. Mason et S. Hughes 100
- *microscopica* (P. Karst.) S. Hughes 99
- *speiroidea* (Hoehn.) Hoehn. 99, 100
- Cheiromyces** Berk. et M. A. Curtis 27, 101
- *speiroides* Hoehn. 100
- *stellatus* Berk. et M. A. Curtis 101, 102
- Chloridium** Link : Fr. 172
- *crateriforme* J. F. H. Beyma 35
- *griseum* Ehrenb. 99
- Ciliofusarium** Rostr. 203
- *umbrosum* Rostr. 207
- Cirrenalia** Meyers et R. T. Moore 22, 102
- Cirrenalia acericola** Melnik 103
- *donnae* B. Sutton 103
- *macrocephala* (Kohlm.) Meyers et R. T. Moore 102
- *palmicola* Matsush. 102, 104
- Cladosporium aterrimum** Ellis et Everh. 289
- *cubisporum* Berk. et M. A. Curtis 116
- *lignatile* Schwein. 333
- *rectum* Preuss 277
- *resinae* (Lindau) G. A. de Vries 270, 271
- Cladotrichum** Corda 223
- *cookei* Sacc. 225
- *didymum* (Schmidt) Sacc. 225
- *nigrescens* (Link) Sacc. 225
- *nigrum* (Link : Fr.) Sacc. 82
- *polysporum* Corda 224
- *scyphosporum* Corda 224
- *simplex* Sacc. 289

- *tapesiae* Sacc. 289
- *triseptatum* Berk. et Broome 225
- *uniseptatum* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc. 289
- *uniseptatum* Cooke 224
- Clasterosporium bizzozerianum* (Sacc.) Sacc. 168
- *cornutum* Ellis et Everh. 92
- *curvatum* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc. 193
- *fasciculare* (Corda) Sacc. 322
- *gibbum* Sacc., M. Rosseau et J. Bommer 342
- *glanduliforme* Hoehn. 250
- *kansense* Ellis et Barthol. 168
- *opacum* (Corda) Sacc. 322
- *ovoideum* (Corda) Sacc. 322
- *punctiforme* (Corda) Sacc. var. *fennicum* P. Karst. 100
- *pyriforme* (Corda) Sacc. 322
- *traversianum* Peyronel 68
- Codinaea britannica* M. B. Ellis 205
- Colletosporium densum* (P. Karst.) Kuntze 112
- Conioscypha* Hoehn. 28, 105
- *lignicola* Hoehn. 106, 107
- Coniosporium argentinensis* Speg. 51
- *arundinis* (Corda) Sacc. 44
- *arundinis* (Corda) Sacc. f. *zeae* Lobik 44
- *bambusae* (Thuem.) Sacc. 44
- *brevipes* Corda 216
- *circumscissum* (Berk. et Broome) Sacc. 44
- *extremorum* Syd. et P. Syd. 223
- *gecevi* Bubák 223
- *inquinans* Durieu et Mont. 51
- *paradoxum* (Corda) E. W. Mason et S. Hughes 215
- *pterospermum* Cooke et Massee 267
- Coniothecium betulinum* Corda 324
- Conoplea* Pers. 107
- Conoplea* Pers. : Fr. 26, 107
- *cinerea* Pers. 172
- *clavigera* Link 164
- *elegantula* (Cooke) M. B. Ellis 108, 109
- *fusca* Pers. 108, 109
- *gilva* Pers. 274
- *hispidula* Pers. : Fr. 240
- *juniperi* S. Hughes var. *robusta* S. Hughes 108, 109
- *mangenotii* Reisinger 108, 112
- *olivacea* Fr. 112
- *puccinioides* DC. 52
- *sphaerica* (Pers.) Pers. 107, 108, 112
- *tiliae* (Link) Link 164
- Cordana* Preuss 25, 113
- *abramovii* Seman et Davydkina 114
- *boothii* M. B. Ellis 114
- *crassa* Tóth 114
- *musae* (Zimm.) Hoehn. 114, 116
- *parvispora* Preuss 253, 254
- *pauciseptata* Preuss 113, 114, 116
- *semaniae* Davydkina, Melnik et Novozhilov 114, 116
- *vasiformis* Matsush. 165
- Coremiella* Bubák et Willi Krieg. 21, 118
- *cubispora* (Berk. et M. A. Curtis) M. B. Ellis 118
- *cystopoides* Bubák et Willi Krieg. 118
- *ulmariae* (McWeeney) E. W. Mason 119
- Cornularia ulmicola* Ellis et Everh. 219
- Coryneum bicornae* Rostr. 317
- *fusarioides* Sacc. 160
- *pinicola* (Dearn.) Guba 318
- *pithoideum* Dearn. et House 65
- *vitiphyllum* Speschnew 57
- Cryptocoryneum* Fuckel 23, 119
- *condensatum* (Wallr.) E. W. Mason et S. Hughes 120, 121
- *fasciaculatum* Fuckel 120
- *hysteroides* (Corda) Peyronel 120
- *obovatum* Oudem. 64
- *rilstonii* M. B. Ellis 120, 121
- Curvularia cesatii* (Mont.) Boedijn 155
- Cuspidosporium* Cif. 163
- Cylicogone* Emden et Veenb.-Rijks 105
- Dactylaria* Sacc. 26, 122
- *candidula* (Hoehn.) Bhatt et W. B. Kendr. 123
- *obtriangularia* Matsush. 123, 124
- *parvispora* (Preuss) de Hoog et Arx 254
- *purpurella* (Sacc.) Sacc. 255
- Dactylium nigrescens* (Link) Lambotte 224
- *nigrum* Link : Fr. 81
- Deightoniella* S. Hughes 24, 125
- *africana* S. Hughes 125
- *arundinacea* (Corda) S. Hughes 126
- *roumegueri* (Cavara) Constant. 125, 127
- Dematioscypha dematiicola* (Berk. et Broome) Svrček 178
- *dimorphum* P. Karst. 42
- *effusum* (Berk. et Broome) Sacc. 320
- *graminum* Lib. 240
- *griseum* (Ehrenb.) Pers. 99
- *sphaericum* Pers. 112
- *verticillatum* Pers. 302
- *verticillatum* Pers. : Fr. 302
- Dendryphiella* Bubák et Ranoj. 28, 128
- *interseminata* (Berk. et Ravenel) Bubák et Ranoj. 129
- *vinosa* (Berk. et M. A. Curtis) Reisinger 129
- Dendryphion* Wallr. 28, 130
- Dendryphion* Wallr. subgen. *Brachycladium* (Corda) Fr. 130

- Dendryphion* Wallr. subgen. *Brachycladium* (Corda) Sacc. 130
- *atrum* Corda 135
 - *comosum* Wallr. 130, 131
 - *crustaceum* Ellis et Everh. 136
 - *curtipes* Ellis et Barthol. 309
 - *curtum* Berk. et Broome 131
 - *ellisii* Cooke 135
 - *fumosum* (Corda) Fr. var. *macrosporum* (P. Karst.) P. Karst. 132
 - *fumosum* (Corda) Fr. var. *nitidum* (P. Karst.) P. Karst. 132
 - *harknessii* Ellis var. *leptaleum* Ellis et Harkn. 278
 - *interseminatum* (Berk. et Ravenel) S. Hughes 129
 - *laxum* Berk. et Broome 132
 - *leptaleum* (Ellis et Harkn.) Sacc. 278
 - *macrosporum* P. Karst. 132
 - *nanum* (Nees ex S. F. Gray) S. Hughes 130, 132
 - *nitidum* P. Karst. 132
 - *nodulosum* Sacc. 129
 - *pachysporum* Ellis et Everh. 136
 - *papaveris* (Sawada) Sawada 134
 - *penicillatum* (Corda) Fr. 131, 134
 - *pini* Hoehn. 277
 - *quadriseptatum* Cooke 136
 - *vinosum* (Berk. et M. A. Curtis) S. Hughes 129
- Dendryphiopsis* S. Hughes 28, 134
- *atra* (Corda) S. Hughes 135
- Dendryphium obstipum* Pollack 169
- Desmazierella acicola* Lib. 331
- Dichotomella* Sacc. 221
- *areolata* Sacc. 222
- Dicoccum asperum* (Corda) Sacc. 321
- *asperum sensu* Lindau 321
 - *betulinum* Corda 74
 - *microscopicum* P. Karst. 99
- Dictyorostrella* U. Braun 23, 136
- *caricicola* (U. Braun et Melnik) U. Braun 136
- Dicyma* Boulanger 26, 138
- *ampullifera* Boulanger 138
 - *aurea* (Subram. et Lodha) Arx 139
 - *chartarum* Sacc. 139
 - *olivacea* (Emoto et Tubaki) Arx 139, 140
 - *ovalispora* (S. Hughes) Arx 139, 140
 - *pulvinata* (Berk. et M. A. Curtis) Arx 139, 141
- Dimera* Fr. 223
- Diplocladiella* G. Arnaud 144
- Diplocladiella* G. Arnaud ex M. B. Ellis 144
- Diplocladiella* G. Arnaud ex Matsush. 26, 144
- *scalaroides* G. Arnaud 144
 - *scalaroides* G. Arnaud ex M. B. Ellis 144
- *scalaroides* G. Arnaud ex Matsush. 144
- Diplococcium* Grove 28, 145
- *indivisum* (Sacc.) S. Hughes 289
 - *lawrencei* B. Sutton 145
 - *parcum* Hol.-Jech. 145, 146
 - *spicatum* Grove 145, 147
 - *uniseptatum* (Berk. et M. A. Curtis) S. Hughes 289
- Diplorhinotrichum* Hoehn. 122
- Diplorhinotrichum* (Hoehn.) de Hoog 122
- *candidulum* Hoehn. 123
- Diplosporium* Link 223
- *coolei* (Sacc.) Kuntze 225
 - *didymum* (Schmidt) Kuntze 225
 - *nigrescens* Link 224
 - *polysporum* (Corda) Kuntze 225
 - *scyphosporum* (Corda) Kuntze 225
 - *triseptatum* (Berk. et Broome) Kuntze 225
- Doratomyces* Corda 27, 147
- *microsporus* (Sacc.) Morton et G. Sm. 149
 - *nanus* (Ehrenb. ex Link) Morton et G. Sm. 149
 - *phillipsii* (Berk. et Leight.) Morton et G. Sm. 149
 - *purpureofuscus* (Fr.) Morton et G. Sm. 149, 152
 - *stemonitis* (Pers. : Fr.) Morton et G. Sm. 148, 149, 152
- Echinobotryum* Corda 152
- Echinosporium* Woron. 241
- Echinosporium aceris* Woron. 241
- Eidamia* Lindau 184
- *acremonioides* (Harz) Lindau 184
 - *tuberculata* Horne et Jones 186
- Endophragmia* Duvernoy et Maire 154
- *australiensis* Beaton et M. B. Ellis 202
 - *cesatii* (Mont.) M. B. Ellis 155
 - *dimorphospora* Awao et Udagawa 155
 - *elliptica* (Berk. et Broome) M. B. Ellis 249
 - *glanduliformis* (Hoehn.) M. B. Ellis 251
 - *hyalosperma* (Corda) Morgan-Jones et A. L. J. Cole 295
 - *oblonga* Matsush. 156
 - *parva* M. B. Ellis 297
- Endophragmiella* B. Sutton 24, 152
- *cesatii* (Mont.) S. Hughes 154, 155
 - *dimorphospora* (Awao et Udagawa) S. Hughes 154, 155
 - *oblonga* (Matsush.) S. Hughes 154, 156
 - *pallescens* B. Sutton 154
 - *uniseptata* (M. B. Ellis) S. Hughes var. *pusilla* Hol.-Jech. 154, 157
- Entomyclium* Wallr. 130
- *folliculatum* Wallr. 132

- Epicoccum echinatum* Peglion 241
 — *hyalopes* I. Miyake 223
 — *levisporum* Pat. 223
 — *simplex* Berk. et M. A. Curtis 51
 — *theobromae* Petch 44
Epochnium macrosporoideum Berk. 212
Eriomene (Sacc.) Clem. et Shear 203
Eriomene (Sacc.) Maire 203
 — *ciliata* (Corda) Maire 207
 — *ciliata* (Corda) Sacc. 207
Eriomenella Peyronel 203
 — *tortuosa* (Corda) Peyronel 210
Eversia J. L. Crane et Schokn. 24, 158
 — *parvula* Hol.-Jech. 158
 — *subopaca* (Cooke et Ellis) J. L. Crane et Schokn. 158
Excipula fusispora Berk. et Broome 160
Excipularia Sacc. 30, 160
 — *fusispora* (Berk. et Broome) Sacc. 160
 — *magnifusispora* Melnik 160, 161
 — *narsapurensis* Subram. 162
Excipulariopsis P. M. Kirk et Spooner 30, 162
 — *narsapurensis* (Subram.) Spooner et P. M. Kirk 162, 163
Exosporium Link 163
Exosporium Link: Fr. 28, 163
 — *clavigerum* (Link) Link 164
 — *hysteroides* (Corda) Hoehn. 120
 — *sultanae* du Plessis 57
 — *tiliae* Link 163, 164
 — *tiliae* Link ex Schltdl. 163, 164
Exserohilum novae-zelandiae (S. Hughes) Upadhyay et Mankau 297
Exserticlava S. Hughes 24, 165
 — *vasiformis* (Matsush.) S. Hughes 165

Farlowiella carmichaeliana (Berk.) Sacc. 38
Fuckelina microspora Sacc. 178
Fusariella Sacc. 29, 167
 — *atrovirens* Sacc. 167
 — *bizzozzeriana* (Sacc.) S. Hughes 168
 — *hughesii* Chab.-Frydm. 167, 169
 — *obstipa* (Pollack) S. Hughes 168, 169
Fusichalara S. Hughes et Nag Raj 28, 170
 — *dimorphophora* S. Hughes et Nag Raj 170
 — *novae-zelandiae* S. Hughes et Nag Raj 170
Fusisporium glaucum (Pers.) Wallr. 207
Fusoma tetracoilum Corda 201

Gliodendron Salonen et Ruokola 303
 — *balnicola* Salonen et Ruokola 304
Gliophragma Subram. et Lodha 335
Gonatosporium Corda 42
 — *puccinioides* (DC.) Corda 52

Gongylocladium Wallr. 223
 — *atrum* (Link) Wallr. 224
Goniosporium Link 42
 — *puccinioides* (DC.) Link 52
 — *sphaerospermum* (Fuckel) Sacc. 52
Gonytrichella Emoto et Tubaki 138
 — *olivacea* Emoto et Tubaki 140
Gonytrichum Nees et T. Nees ex Léman 12, 29, 171
 — *caesium* Nees et T. Nees ex Léman 171, 172
 — *caesium* Nees et T. Nees ex Léman var. *chloridioides* W. Gams et Hol.-Jech. 172
 — *caesium* Nees et T. Nees ex Léman var. *subglobosum* W. Gams et Hol.-Jech. 172
 — *erectum* Preuss 172
 — *fuscum* Corda 172
 — *macrocladum* (Sacc.) S. Hughes 172, 173
 — *rubrum* Pat. 172
Graphiopsis Bainier 242
Graphiopsis Trail 242
 — *cornui* Bainier 244
Graphium graminum Cooke 149
 — *macrocarpum* Corda 304
 — *nanum* (Ehrenb. ex Link) Sacc. 149
Gymnosporium arundinis Corda 43
 — *bambusae* Thuem. 44
 — *circumscissum* Berk. et Broome 43
 — *gramineum* Ellis et Everh. 44
 — *phaeospermum* Corda 51
Gyroceras celtidis Mont. et Ces. 288

Hadrotrichum Fuckel 26, 175
 — *arundinaceum* Cooke et Masee 223
 — *phragmitis* Fuckel 175
Halysium sphaerocephalum (Berk. et Broome) Vuill. 37
Hansfordia S. Hughes 138
 — *ovalispora* S. Hughes 140
 — *pulvinata* (Berk. et M. A. Curtis) S. Hughes 141
Hansfordiula E. F. Morris 242
 — *fasciculata* E. F. Morris 244
Haplaria ellisii Cooke 289
Haplobasidium Erikss. 27, 176
 — *pavoninum* Hoehn. 177
 — *thalictri* Erikss. 177
Haplographium Berk. et Broome 27, 178
 — *bicolor* Grove 178
 — *catenatum* (Preuss) Hol.-Jech. 178
 — *delicatum* Berk. et Broome 178
 — *penicillioides* Roum. 315, 317
Haplotrichum Link 22, 179
 — *capitatum* (Pers.) Link 180
 — *conspersum* Link: Pers. 180, 182
Harpocephalum G. F. Atk. 230

- Harpoglyphium** Sacc. 29, 182
 — *fasciculatum* Sacc. 183, 184
 — *macrocarpum* (Corda) Sacc. 304
Harzia Costantin 21, 184
 — *acremonioides* (Harz) Costantin 184
 — *verrucosa* (Tognini) Hol.-Jech. 184, 186
Helicoceras celtidis (Biv. ex Spreng.) Linder 288
Helicocoryne Corda 186
Helicoma Corda 25, 186
 — *berkeleyi* M. A. Curtis 338
 — *dennisii* M. B. Ellis 186
 — *macrocephala* Kohlm. 102
 — *muelleri* Corda 126
Helicomycetes aureus Corda 189
 — *vegetus* (Nees) Corda 189
 — *vegetus* (Nees) Pound et Clem. 189
Helicoon Morgan 25, 187
 — *ellipticum* (Peck) Morgan 188
 — *reticulatum* Linder 188
 — *sessile* Morgan 187
Helicoryne ramosa Berk. et A. L. Sm. 188
Helicosporium Nees 25, 189
 — *aureum* (Corda) Linder 189
 — *ellipticum* Peck 188
 — *olivaceum* Peck 189
 — *ramosum* (Berk. et A. L. Sm.) Masee 188
 — *vegetum* Nees 189
Helicotrichum Nees et T. Nees 189
 — *pulvinatum* Nees et T. Nees 189
 — *vegetum* (Nees) Wallr. 189
Helminthosporium apicale Berk. et Broome 82
 — *apiculatum* Corda 265
 — *arbusculoides* Peck 264
 — *arundinaceum* Corda 126
 — *belgaumense* Subram. et Bhat 114
 — *betulinum* Corda 265
 — *binum* Corda 288, 289
 — *bloxami* Cooke 79
 — *capitulatum* Corda 84
 — *cesatii* Mont. 155
 — *clavigerum* (Link) Fr. 164
 — *confervoides* Corda 280
 — *cordae* Niessl 266
 — *fasciculare* (Corda) S. Hughes 277
 — *fuscum* Fuckel 129
 — *gongrotrichum* Corda 265
 — *hyalospermum* Corda 295
 — *hyalophaeum* Sacc. 155
 — *interseminatum* Berk. et Ravenel 129
 — *leptotrichum* Cooke et Ellis 262
 — *libertianum* Roum. 132
 — *longipilum* Corda 264
 — *longipilum* Corda var. *effusum* P. Karst. 264
 — *melanosporum* Berk. et M. A. Curtis 283
 — *minus* Link 225
 — *nanum* Nees 132
 — *nanum* Nees ex S. F. Gray 132
 — *nodosum* Wallr. 261, 265
 — *obovatum* Berk. 79, 82
 — *obtusissimum* Berk. et M. A. Curtis 135
 — *papaveris* Sawada 134
 — *parasiticum* Sacc. et Berl. 271
 — *praelongum* Wallr. 132
 — *rectum* Berk. et M. A. Curtis 135
 — *scoleoides* Corda 132
 — *subapiculatum* Peck 266
 — *subopacum* Cooke et Ellis 158
 — *subuliferum* Corda 266
 — *tiliae* (Link) Fr. 164
 — *urticae* Peck 129
 — *velatum* Corda 265
 — *velutinum* Link β *minus* (Link) Fr. 225
 — *velutinum* Link β *repens* Corda 265
 — *vinosum* Berk. et M. A. Curtis 129
Hemisporea Vuill. 333
Hermatomyces Speg. 23, 190
 — *sphaericum* (Sacc.) S. Hughes 190
 — *tucumanensis* Speg. 190
Heteroconium tetracoilum (Corda) M. B. Ellis 201
Hippocrepidium Sacc. 191
 — *mespili* Sacc. 192, 193
 — *oxyacanthae* Sacc. 193
Hirudinaria Ces. 22, 191
 — *macrospora* Ces. 192
 — *mespili* Ces. 192
 — *oxyacanthae* (Sacc.) Sacc. 193
Hormiactella Sacc. 25, 193
 — *asetosa* Hol.-Jech. 194
 — *fusca* (Preuss) Sacc. 195
Hormiactis fusca Preuss 193, 195
Hormiscium altum Ehrenb. 306
 — *condensatum* Wallr. 120
 — *curvatum* (Peck) Sacc. var. *betulinum* P. Karst. 311
 — *hysteroides* (Corda) Sacc. 120
 — *laxum* Wallr. 132
 — *scriptum* P. Karst. 311
 — *septonema* (Preuss) P. Karst. var. *betulinum* (P. Karst.) P. Karst. 311
 — *stilbosporum* (Corda) Sacc. 309
 — *uniforme* (Peck) Sacc. 120
 — *vulpinae* Lindau 273
Hyphelia Fr. β *Xylohypha* Fr. 338
 — *castaneae* Wallr. 212
 — *nigrescens* (Pers.) Fr. 339
Hyphodiscosia Lodha et K. R. C. Reddy 26, 196
 — *europaea* Hol.-Jech. et Borowska 196
 — *jaipurensis* Lodha et K. R. C. Reddy 196
 — *mirabilis* Melnik et B. Sutton 196

- Innatospora* J. F. H. Beyma 42
— *rosea* J. F. H. Beyma 44
Isariopsis pilosa Earle 219
- Kamatia* V. G. Rao et Subhedar 259
Kentingia corticola Sivan. et W. H. Hsieh 163
Khuskia oryzae H. J. Huds. 223
Kurssanovia Pidopl. 167
Kutilakesa Subram. 274
Kutilakesopsis Agnihotr. et G. C. S. Barua 274
- Langloisula macrospora* A. L. Sm. 184
Leptodontidium de Hoog 22, 197
— *aciculare* Vasant Rao et de Hoog 198
— *elatus* (Mangenot) de Hoog 198, 199
Leptodontium (C. Muell.) Hamp. 197
Leptodontium de Hoog 197
Lindauomyces Koord. 53
Lylea Morgan-Jones 23, 199
— *catenulata* Morgan-Jones 201
— *tetracoilum* (Corda) Hol.-Jech. 201
- Macrosporium antenniforme* Berk. et M. A. Curtis 285
— *curtisii* (Berk.) Pound et Clem. 283
— *melanosporum* (Berk. et M. A. Curtis) Pound et Clem. 283
Melanconium circumscissum (Berk. et Broome) Grove 44
— *pitredinis* Wallr. 211, 216
— *sphaerospermum* (Pers.) Link 51
Melanocephala S. Hughes 24, 201
— *australiensis* (Beaton et M. B. Ellis) S. Hughes 202
Melanomma subdispersum (P. Karst.) Berl. et Voglino 265
Menispora Pers. 29, 203
Menispora Pers. subgen. *Eriomene* Sacc. 203
— *britannica* (M. B. Ellis) P. M. Kirk 204
— *caesia* Preuss 204, 205
— *ciliata* Corda 204, 207
— *glauca* Pers. 203, 207
— *libertiana* Sacc. et Roum. 207
— *libertiana* Sacc. et Roum. var. *freseriana* Sacc. 207
— *novogradensis* Chabounine 204, 208
— *obtusa* Sacc. et Berl. 210
— *tortuosa* Corda 204, 207, 210
Mesobotrys Sacc. 171
— *fusca* (Corda) Sacc. 175
— *fusca* (Corda) Sacc. var. *brachyclada* (Sacc.) Sacc. 175
— *macroclada* (Sacc.) Sacc. 175
Metacapnodium Speg. 90
- *dingleyae* S. Hughes 89
Microthelia incrustans (Ellis et Everh.) Corlett et S. Hughes 136
Microtypha Speg. 42
Mirandina (G. Arnaud ex Matsush.) de Hoog 122
Monilia alta (Ehrenb.) Link 306
— *antennata* Pers. : Fr. 73
— *celtidis* Biv. ex Spreng. 288
— *fumosa* (Mart.) Spreng. 302
Monochaetia camptosperma (Peck) Hoehn. 318
— *cryptomeriae* Wilson et Ford-Rob. 318
— *mycophaga* (Vuill.) Allesch. 317
— *pinicola* Dearn. 318
Monodictys S. Hughes 22, 69, 211
— *aspera* (Corda) Hughes 321
— *castaneae* (Wallr.) S. Hughes 212
— *globulosa* Tóth 33
— *juglandis* Melnik 69, 213
— *levis* (Wiltshire) S. Hughes 211, 214
— *melanopa* (Ach. ex Turner) M. B. Ellis 211, 215
— *nigrosperma* (Schwein.) W. Gams 214
— *paradoxa* (Corda) S. Hughes 69, 215
— *putredinis* (Wallr.) S. Hughes 211, 216
— *spiraeae* Melnik et Shkarupa 69, 218
Monopodium Delacr. 184
— *uredopsis* Delacr. 184
Monosporella Keilin 76
Monosporella S. Hughes 76
Monosporium acremonioides Harz 184
— *galanthi* Oudem. 184
Monotospora elliptica Berk. et Broome 249
— *megalospora* Berk. et Broome 38
— *oryzae* Berk. et Broome 222
— *sphaerocephala* Berk. et Broome 37
— *triseptata* Peck 82
Monotosporella S. Hughes 76
— *sphaerocephala* (Berk. et Broome) S. Hughes 37
Morrisographium M. Morelet 26, 218
— *kantschavelii* Murvan. et Svanidze 220
— *pilosum* (Earle) M. Morelet 219
— *ulmicola* (Ellis et Everh.) Ilman et White 219
Mystrosporium curtisii Berk. 283
— *melanosporum* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc. 283
Myxotrichum resinae Fr. 42
- Napicladium arundinaceum* (Corda) Sacc. 126
— *celtidis* Cavares 285
— *laxum* Bubák 128
— *phragmitis* Lobik 126

Nectria chaetopsinae-penicillatae Samuels 96

Neomichelia Penz. et Sacc. 251

Neta Shearer et J. L. Crane 30, 220

— *patuxenica* Shearer et J. L. Crane 220

Nigrospora Zimm. 27, 211

— *oryzae* (Berk. et Broome) Petch 222

— *panici* Zimm. 222

— *sphaerica* (Sacc.) E. W. Mason 222, 223

Oedemium Link 25, 223

— *atrum* Link 223, 224

— *didymum* (Schmidt) S. Hughes 223, 214

— *minus* (Link) S. Hughes 224, 225

Oedemium thalictri Jaap 177

Ohleria brasiliensis Starbäck 218

Oidium candicans (Sacc.) Linder 180

— *ramosum* (Fuckel) S. Hughes 42

Oncopodiella G. Arnaud 226

Oncopodiella G. Arnaud ex Rifai 25, 226

— *cubensis* Castañeda et G. R. W. Arnold 228

— *tetraedrica* G. Arnaud 227

— *trigonella* (Sacc.) Rifai 227

Oncopodium Sacc. 23, 228

— *aceris* Melnik 228, 229

— *antoniae* Sacc. et D. Sacc. 228

— *suttonii* Melnik 228, 229

Oospora fuliginosa Wallr. 339

Pachytrichum Syd. 230

Papularia Fr. 43

— *arundinis* (Corda) Fr. 43

— *sphaerosperma* (Pers.) Hoehn. 51

Papulospora acremonioides Harz 184

— *aspergilliformis* Eidam 184

Periconia Tode 230

Periconia Tode: Fr. 27, 152, 230

— *atra* Corda 231, 232

— *atropurpurea* (Berk. et M. A. Curtis) Litvinov 8, 232, 233

— *azaleae* Peck 269

— *botrytiformis* Fresen. 234

— *britannica* M. B. Ellis 231, 234

— *byssoides* Pers. 233

— *byssoides* Pers.: Fr. 231, 234

— *cambrensis* E. W. Mason et M. B. Ellis 232, 235

— *chlorocephala* Fresen. f. *minor* Sacc. 241

— *cookei* E. W. Mason et M. B. Ellis 231, 236

— *curta* (Berk.) E. W. Mason et M. B. Ellis 231, 237

— *digitata* (Cooke) Sacc. 231, 239

— *fusca* Corda f. *minutissima* (Corda) Rabenh. 241

— *hispidula* (Pers.: Fr.) E. W. Mason et M. B. Ellis 232, 238

— *lanata* Gilman et Abbott 44

— *minutissima* Corda 231, 241

— *nana* Ehrenb. 149

— *nana* Ehrenb. ex Link. 149

— *paludosa* E. W. Mason et M. B. Ellis 239

— *phillipsii* Berk. et Leight. 151

— *podospora* Corda 232

— *pycnospora* Fresen. 234

Periolopsis Maire 274

Pestadotia camptosperma Peck 317

— *mycophaga* Vuill. 317

Petrakia Syd. et P. Syd. 23, 241

— *echinata* (Peglion) Syd. et P. Syd. 241

Phaeoconis Clem. 221

Phaeoharziella Loubière 42

Phaeoisaria Hoehn. 26, 242

— *bambusae* Hoehn. 243, 244

— *clematidis* (Fuckel) S. Hughes 243, 244

— *cornui* (Bainier) E. W. Mason 244

Phaeostalagmus W. Gams 29, 244

— *cyclosporus* (Grove) W. Gams 244

— *rossicus* B. Sutton et Melnik 245, 246, 247

Phialocephala W. B. Kendr. 29, 247

— *bactrospora* W. B. Kendr. 294

— *dimorphospora* W. B. Kendr. 248

— *fumosa* Ellis et Everh. 294

— *fusca* W. B. Kendr. 248

Phragmocephala E. W. Mason et S. Hughes 24, 248

— *cookei* E. W. Mason et S. Hughes 249

— *elliptica* (Ber. et Broome) S. Hughes 249

— *glanduliformis* (Hoehn.) S. Hughes 249, 250

— *minima* E. W. Mason et S. Hughes 251

Phragmographium Henn. 218

Phragmographium E. F. Morris 218

Phragmostachys Costantin 303

— *elata* (Sacc.) Costantin 304

Pimina Grove 341

— *mycophila* (Vuill.) A. L. Sm. 344

— *parasitica* Grove 342

Piminella G. Arnaud 171

Piricauda trigonella (Sacc.) R. T. Moore 227

Pithomyces Berk. et Broome 21, 251

— *chartarum* (Berk. et M. A. Curtis) M. B. Ellis 252

— *flavus* Berk. et Broome 251

Pleospora papaveracea (De Not.) Sacc. 134

Pleurophragmium Costantin 25, 253, 255
Pleurophragmium (Costantin) de Hoog 122

— *acutum* (Grove) M. B. Ellis 253

— *bicolor* Costantin 253, 254

- *leptotrichum* (Cooke et Ellis) S. Hughes 262
- *parvisporum* (Preuss) Hol.-Jech. 253
- *simplex* (Berk. et Broome) S. Hughes 254, 255
- *subuliferum* (Corda) S. Hughes 266
- Pleurotheciopsis** B. Sutton 30, 256
- *bramleyi* B. Sutton 257
- Pleurothecium** Hoehn. 30, 85, 257
- *recurvatum* (Morgan) Hoehn. 85, 257
- Polvactis pulvinata* Berk. et M. A. Curtis 141
- Polyscytalina* G. Arnaud 193
- *grisea* G. Arnaud 195
- Polythrincium polysporum* (Corda) Fr. 224
- Preussiaster* Kuntze 113
- *pauciseptatus* (Preuss) Kuntze 116
- Pseudobasidium* Tengwall 42
- *bicolor* Tengwall 51
- Pseudobotrytis* Krzemien. et Badura 27, 258
- *fusca* Krzemien et Badura 258, 259
- *terrestris* (Timonin) Subram. 258, 259
- Pseudodictyosporium* Matsush. 24, 259
- *wauense* Matsush. 260
- Pseudoguignardia scirpi* Gutner 47
- Pseudospiropes* M. B. Ellis 26, 261
- *hachijoensis* Matsush. 262
- *leptotrichus* (Cooke et Ellis) M. B. Ellis 262
- *longipilus* (Corda) Hol.-Jech. 262, 264
- *nodosus* (Wallr.) M. B. Ellis 261, 265
- *subuliferus* (Corda) M. B. Ellis 262, 266
- Psilonia atra* Corda 289
- *gilva* (Pers.) Sacc. 274
- *glauca* (Pers.) Fr. 207
- Pteroconium* Sacc. ex Grove 30, 267
- *intermedium* M. B. Ellis 267
- *pterospermum* (Cooke et Masee) Grove 267
- Puciola* De Bert. 138
- *spinosa* De Bert. 140
- Pycnostysanus* Lindau 23, 268
- *azaleae* (Peck) E. W. Mason 269
- *resinae* Lindau 269, 270
- Pyriculariopsis* M. B. Ellis 25, 271
- *parasitica* (Sacc. et Berk.) M. B. Ellis 271
- *pleuroconidiophora* Davydkina et Melnik 271, 272
- Racemosporium* Moreau 42
- Racodium aterrimum* Ehrenb. 42
- Rhinocladiella* Nannf. 198
- *elator* Mangenot 198
- Rutola* J. L. Crane et Schokn. 22, 272
- *graminis* (Desm.) J. L. Crane et Schokn. 273
- Sarcopodium* Ehrenb. 274
- Sarcopodium* Ehrenb. ex Schlecht. 28, 274
- *circinatum* Ehrenb. ex Schlecht. 274
- *roseum* (Corda) Fr. 274
- Scheleobracea* S. Hughes 251
- Scolecosporium camptospermum* (Peck) Hoehn. 318
- Scolecotrichum binum* (Corda) Sacc. 289
- *musae* Zimm. 116
- *roumegueri* Cavara 128
- *vitiphyllum* (Speschnew) Karak. et Vasiljevsky 57
- Scolicosporium betulae* Rostr. 160
- *fusarioides* (Sacc.) B. Sutton 160
- *populi* Dearn. et Bisby 178
- Selenosporella* G. Arnaud 275
- Selenosporella* G. Arnaud ex MacGarvie 30, 275
- *curvispora* MacGarvie 276
- Septocylindrium acerinum* G. Arnaud 201
- *pallidum* Grove 201
- Septonema* Corda 25, 277
- *atrum* Sacc. 309
- *bisporoides* Sacc. 74
- *diatrypellum* Bubák 201
- *dichaenoides* Peck et Clinton 306
- *episphaericum* Peck 201
- *exile* P. Karst. 304, 307
- *fasciculare* (Corda) S. Hughes 277
- *leptaleum* (Ellis et Harkn.) S. Hughes 277, 278
- *nitidum* P. Karst. 306
- *pallidum* (Grove) S. Hughes 201
- *pseudobinum* Hol.-Jech. 277, 280
- *rude* Sacc. 309
- *secedens* Corda 277, 280
- *strictum* Corda 309
- *tetracoilum* (Corda) S. Hughes 201
- Septosporium* Corda 23, 280
- *atrum* Corda 283
- *bulbotrichum* Corda 283
- *velutinum* Cooke et Ellis 283
- Septotrullula* Hoehn. 23, 283
- *bacilligera* Hoehn. 283
- Sirosporium* Bubák et Serebrian. 26, 284
- *antenniforme* (Berk. et M. A. Curtis) Bubák et Serebrian. 285, 287, 288
- *celtidicola* M. B. Ellis 285, 287, 288
- *celtidis* (Bev. ex Spreng.) M. B. Ellis 285, 288
- Spadicoides* S. Hughes 28, 288
- *atra* (Corda) S. Hughes 289
- *bina* (Corda) S. Hughes 288, 289
- *grovei* M. B. Ellis 289, 290

- *obovata* (Cooke et Ellis) S. Hughes 289, 291
- Spegazzinia** Sacc. 30, 292
- *lobata* (Berk. et Broome) Hoehn. 293
- *ornata* Sacc. 292
- *tessarhura* (Berk. et M. A. Curtis) Sacc. 292
- Sphinctrosporium** Kunze : Fr. 223
- Spicaria terrestris** Timonin 258, 259
- Spiculostibella** E. F. Morris 242
- Spiloma melanopus** Ach. ex Turner 215
- Spondylocladium** Mart. ex Sacc. 301
- *fumosum* Mart. 302
- *obovatum* (Cooke et Ellis) S. Hughes 291
- *tenellum* Peck 302
- Sporendocladia** G. Arnaud 293
- Sporendocladia** G. Arnaud ex Nag Raj et W. B. Kendr. 29, 293
- *bactrospora* (W. B. Kendr.) M. J. Wingf. 294
- *castaneae* G. Arnaud 294
- *fumosa* (Ellis et Everh.) M. J. Wingf. 294
- Sporendonema sebi** Fr. 333, 334
- Sporidesmiella** P. M. Kirk. 24, 295
- *claviformis* P. M. Kirk 295
- *hyalosperma* (Corda) P. M. Kirk var. *hyalosperma* 295
- *hyalosperma* (Corda) P. M. Kirk var. *novae-zelandiae* (S. Hughes) P. M. Kirk 296
- *parva* (M. B. Ellis) P. M. Kirk 295, 297
- *parvissima* (M. B. Ellis) S. Hughes 297
- Sporidesmiopsis** Subram. et Bhat 76
- *dennisii* (J. L. Crane et Dumont) Bhat, W. B. Kendr. et Nag Raj 78
- *malabarica* Subram. et Bhat 78
- Sporidesmium** Link 154
- *abruptum* Berk. et Broome 60
- *asperum* Corda 321
- *bizzozzerianum* Sacc. 168
- *chartarum* (Berk. et M. A. Curtis) M. B. Ellis 252
- *concinnum* Berk. 72
- *curvatum* Berk. et M. A. Curtis 193
- *digitatum* Cooke 92
- *fasciculare* Corda 322
- *hyalophaeum* (Sacc.) S. Hughes 155
- *hyalospermum* (Corda) S. Hughes 295
- *lobatum* Berk. et Broome 325
- *melanopum* (Ach. ex Turner) Berk. et Broome 215
- *moriforme* Peck subsp. *corticola* P. Karst. 215
- *opacum* Corda 322
- *ovoideum* Corda 322
- *paradoxum* Corda 215
- *parvum* (S. Hughes) M. B. Ellis 257
- *polymorphum* Corda 216
- *pyriforme* Corda 322
- *scutellare* Berk. et Broome 325
- *spilomeum* Berk. et Broome 67
- *tessarhura* Berk. et M. A. Curtis 292
- *trigonellum* Sacc. 227
- Sporocybe** Fr. 230
- *atra* (Corda) Fr. 232
- *azaleae* (Peck) Sacc. 269
- *byssoides* (Pers. : Fr.) Fr. 234
- *digitata* Cooke 239
- *macrocephala* (Corda) Sacc. 232
- *phillipsii* (Berk. et Leight.) Sacc. 151
- Sporodum** Corda 230
- *atropurpureum* Berk. et M. A. Curtis 233
- *conopleoides* Corda 240
- *effusum* Berk. et Broome 320
- *hispidulum* (Pers. : Fr.) Sacc. 240
- Sporophleum** Nees ex Link 42
- *gramineum* Nees ex Link 52
- Sporoschisma** Berk. et Broome 28, 297
- *mirabile* Berk. et Broome 297, 298
- Sporoschisma nigroseptata** D. Rao et P. Rag. Rao 299
- *saccardoi* E. W. Mason et S. Hughes 298
- Sporoschismopsis** Hol.-Jech. et Hennebert 28, 299
- *moravica* Hol.-Jech. et Hennebert 300
- *simmonsii* (Morgan-Jones) Hol.-Jech. et Hennebert 300
- Sporotrichum fuliginosum** Pers. 333
- *nigrum* (Link) Fr. 333
- Stachybotrys elata** Sacc. 304
- Stachylidium** Link 29, 301
- *bicolor* Link 302
- *bicolor* Link : Fr. 302
- *cyclosporum* Grove 244, 245
- *fuscum* Cooke et Ellis 302
- *ramosum* G. Arnaud 245
- *verticillatum* (Pers. : Fr.) S. Hughes 302
- Stemphylium bulbotrichum** (Corda) Bonord. 283
- *macrosporoideum* (Berk.) Sacc. 212
- *nemopantes* Dearn. 215
- *paradoxum* (Corda) Fuckel 215
- *polymorphum* (Corda) Bonord. 216
- *pyriforme* (Corda) Bonord. 322
- *sphaericum* Sacc. 190
- Sterigmatobotrys** Oudem. 27, 303
- *elata* (Sacc.) Oudem. 304
- *macrocarpa* (Oudem.) S. Hughes 303, 304
- Stigmella nemopanthis** Dearn. 215
- Stigmina caricicola** U. Braun et Melnik 136
- *esfandiari* Petr. 57
- *juniperina* (Georgescu et Badea) M. B. Ellis 56

- *longispora* (M. B. Ellis) S. Hughes 62
- Stigmopsis* Bubák 101
- Stilbospora sphaeosperma* Pers. 51
- Stilbum byssoides* (Pers. : Fr.) Spreng. 234
- *catenatum* Preuss 178
- *nanum* (Ehrenb. ex Link) Sprengel 149
- Streblocaulium* Chev. 107
- *atrovirens* Chev. 112
- Streptothrix* Corda 107
- *pereffusa* Sumst. 112
- Stysanus* Corda 147
- *catenatus* (Preuss) Sacc. 178
- *clematidis* Fuckel 243, 244
- *fumetarius* Masee et E. S. Salmon 149
- *microsporus* Sacc. 149
- *phillipsii* (Berk. et Leight.) E. W. Mason et M. B. Ellis 151
- *purpureofuscus* (Fr.) S. Hughes 152
- *stemonitis* (Pers. : Fr.) Corda var. *fi-metarius* P. Karst. 149
- *verrucosus* Oudem. 149

- Taeniola alta* (Ehrenb.) Bonord. 306
- *salicis* Fuckel 309
- *stilbospora* (Corda) Bonord. 309
- Taeniolella* S. Hughes 22, 304
- *alta* (Ehrenb. : Pers.) S. Hughes 306
- *exilis* (P. Karst.) S. Hughes 304, 306, 307
- *pulvillus* (Berk. et Broome) M. B. Ellis 305, 309
- *rudis* (Sacc.) S. Hughes 306, 309
- *scripta* (P. Karst.) S. Hughes 311
- *stilbospora* (Corda) S. Hughes 305, 309
- *stricta* (Corda) S. Hughes 305, 309
- Taeniolina* M. B. Ellis 22, 310
- *centaurii* (Fuckel) M. B. Ellis 311
- *scripta* (P. Karst.) P. M. Kirk 311
- Tassia laurina* (Tassi) Syd. et P. Syd. 335
- Tetraploa* Berk. et Broome 22, 313
- *aristata* Berk. et Broome 313
- *ellissii* Cooke 313
- Thaxteria fusca* (Fuckel) C. Booth 225
- *phaeostroma* (Durieu et Mont.) C. Booth 225
- Thelephora circinata* (Ehrenb.) Fr. 274
- Thysanophora* W. B. Kendr. 29, 314
- *penicillioides* (Roum.) W. B. Kendr. 315, 317
- Torula aequalis* Berk. et M. A. Curtis 74
- *alnea* Peck 306
- *alta* (Ehrenb.) Pers. 306
- *antennata* (Pers.) Pers. 73
- *binale* Cooke et Ellis 74
- *caricina* Ellis et Dearn. 273
- *centaurii* Fuckel 311
- *cinereovirens* P. Karst. 339
- *cyperina* Roum. et Pat. 273
- *dicoccum* (Auersw.) P. Joly 273
- *dissila* Berk. et M. A. Curtis 74
- *donacina* Thuem. 44
- *ellipsospora* Corda 339
- *erumpens* Ellis et Everh. 325
- *ferruginosa* (Corda) S. Hughes 339
- *graminis* Desm. 273
- *gyrosa* Cooke et Masee 100
- *herbarum* (Pers.) Link ex S. F. Gray var. *affinis* Sacc. 273
- *hippocrepis* Sacc. 192
- *hysteroides* Corda 120
- *menzelii* (Corda) Fr. 73
- *monilioides* (Corda) Fr. 73
- *ovalispora* Berk. 339
- *pulveracea* Corda 339
- *pulvillus* Berk. et Broome 309
- *ramosa* Fuckel 42
- *reptans* Corda 309
- *sambuci* Fuckel 44
- *stilbospora* Corda 309
- *tenera* Link 339
- *uniformis* Peck 120
- Toxosporium* Vuill. 23, 317
- *abietinum* Vuill. 317
- *camptospermum* (Peck) Maubl. 317
- Trichobotrys* Penz. et Sacc. 27, 319
- *effusa* (Berk. et Broome) Petch 320
- *pannosa* Penz. et Sacc. 320
- Trichocephalum* Costantin 230
- *curtum* (Berk.) Costantin 238
- Trichocladium* Harz 22, 320
- *asperum* Harz 321
- *opacum* (Corda) S. Hughes 321, 322
- Trichoderma dubium* Pers. : Fr. 40
- *nigrescens* Pers. 338, 339
- Tricholeconium* Corda 274
- *roseum* Corda 274
- Trichosporum densum* P. Karst. 112
- *inflatum* Marchal 44
- *nigrum* (Link) Fr. 333
- *populneum* Lambotte et Fautrey 289
- *sphaericum* Sacc. 223
- *splenicum* Sacc. et Berl. 333
- Trichothecium fuligineum* Spreng. 224
- *nigrescens* (Link) Fr. 224
- Trimmatostroma* Corda 21, 323
- *americanum* Thuem. 325
- *betulinum* (Corda) S. Hughes 308, 324
- *salicis* Corda 323, 325
- *scutellare* (Berk. et Broome) M. B. Ellis 324, 325
- Tripaspermum* Speg. 22, 326
- *acerinum* (Syd.) Speg. 326
- *myrti* (Lind) S. Hughes 326
- Triposporium* Corda 24, 327
- *acerinum* Syd. 326
- *bicorne* Morgan 90
- *boydii* A. L. Am. et Ramsb. 328

- *cambrense* S. Hughes 40
- *elegans* Corda 327, 328
- *ficinusium* Preuss 328
- *myrti* Lind 326
- *pulchellum* Hoehn. 328
- *stepsiceras* Ces. 92
- *tenue* Woron. 329
- Tritirachium heimii* (Saccas) Langer. var.
 griseum Fassatiová 35
- Troposporella** P. Karst. 22, 329
- *fumosa* P. Karst. 329
- Tubeufia cerea* (Berk. et M. A. Curtis) Ellis
 et Everh. 190
- Tureenia* J. G. Hall 42

- Umbellula terrestris* (Timonin) E. F. Morris 259
- Urobasidium* Giesenh. 341
- Urophiala* Vuill. 341
- *mycophila* Vuill. 344
- *parasitica* (Grove) A. L. Sm. 342

- Vermicularia clavigera* (Link) Schwein. 164
- *tiliae* (Link) Schwein. 164
- Verticicladium** Preuss 27, 330
- *trifidum* Preuss 331
- Verticillium cyclosporum* (Grove) E. W. Mason et S. Hughes 245
- Virgaria** Nees 25, 332
- *atrofumosa* (Cooke et Ellis) Sacc. 339
- *indivisa* Sacc. 289
- *lignatilis* (Schwein.) S. Hughes 333
- *nigra* (Link) Nees 333
- *uniseptata* Berk. et M. A. Curtis 289

Volutellaria laurina Tassi 335

- Wallemia** Johan-Olsen 21, 333
- *ichthyophaga* Johan-Olsen 333, 334
- *sebi* (Fr.) Arx 333, 334
- Wettsteiniella* Kuntze 53
- Wiesneriomyces** Koord. 27, 335
- *javanicus* Koord. 335, 336
- *laurinus* (Tassi) P. M. Kirk 335

Xenodochus opacus (Corda) Bonord. 322

- Xenosporella* Hoehn. 337
- *berkeleyi* (M. A. Curtis) Hoehn. 338
- Xenosporium** Penz. et Sacc. 24, 337
- *berkeleyi* (M. A. Curtis) Piroz. 338
- *mirabile* Penz. et Sacc. 338
- Xylohypha** (Fr.) E. W. Mason 22, 338
- *ferruginosa* (Corda) S. Hughes 338, 339
- *nigrescens* (Pers.:Fr.) E. W. Mason 338, 339
- *novae-zelandiae* S. Hughes et Sugiy. 338, 339

- Zalerion Meyers et R. T. Moore 105
- Zygosporium** Mont. 27, 341
- *gibbum* (Sacc., M. Rousseau et J. Bommer) S. Hughes 342
- *masonii* S. Hughes 342, 343
- *mycophilum* (Vuill.) Sacc. 342, 344
- *oscheoides* Mont. 342, 345
- *parasiticum* (Grove) Buntig et E. W. Mason 342

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Полные и сокращенные географические названия, принятые при указании распространения видов	9
Терминология	11
Критерии рода и вида	16
Семейство Dematiaceae — темноокрашенные гифомицеты	18
Таблица для определения родов	21
Описания родов и видов	31
Литература	346
Список растений и других субстратов с указанием выявленных на них грибов	352
Указатель латинских названий грибов	358

Научное издание

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ РОССИИ

Класс HYPHOMYCETES

Вадим Александрович МЕЛЬНИК

Вып. 1. Сем. Dematiaceae

Утверждено к печати

*Ботаническим институтом им. В. Л. Комарова
Российской академии наук*

Редактор издательства Е. А. Тахтаджян

Художник Ю. П. Амбросов

Технический редактор Е. В. Траскевич

**Корректоры О. М. Бобылева, А. Х. Салтанаева
и Н. А. Тюрина**

Компьютерная верстка Т. Н. Поповой

Лицензия № 020297 от 23 июня 1997 г.

Сдано в набор 29.05.2000. Подписано к печати 18.09.2000.

Формат 60 × 90 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 23.5. Уч.-изд. л. 23.2. Тираж 310 экз.

Тип. зак. № 3467. С 201

Санкт-Петербургская издательская фирма «Наука» РАН

199034, Санкт-Петербург, Менделеевская лин., 1

Санкт-Петербургская типография «Наука» РАН

199034, Санкт-Петербург, 9 лин., 12